



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

ENIO FREIRE DE PAULA

**IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE
ENSINAM MATEMÁTICA:
INDICATIVOS DE PESQUISAS, ELEMENTOS E AÇÕES PARA
ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA INVESTIGATIVA**

Londrina
2018

ENIO FREIRE DE PAULA

**IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE
ENSINAM MATEMÁTICA:
INDICATIVOS DE PESQUISAS, ELEMENTOS E AÇÕES PARA
ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA INVESTIGATIVA**

Texto apresentado à Banca Examinadora como requisito para aprovação no exame de defesa do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa
Trindade Cyrino

Londrina
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

De Paula, Enio Freire .

Identidade profissional de professores que ensinam matemática : indicativos de pesquisas, elementos e ações para elaboração de uma proposta investigativa / Enio Freire De Paula. - Londrina, 2018.
227 f.

Orientador: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino Cyrino.

Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2018.

Inclui bibliografia.

1. Identidade Profissional - Tese. 2. Formação de Professores que Ensinam Matemática - Tese. 3. Investigação sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática. - Tese. 4. Educação Matemática - Tese. I. Cyrino, Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

ENIO FREIRE DE PAULA

**IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA:
INDICATIVOS DE PESQUISAS, ELEMENTOS E AÇÕES PARA
ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA INVESTIGATIVA**

Texto apresentado à Banca Examinadora como requisito para aprovação no exame de defesa do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa
Trindade Cyrino
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Profa. Dra. Adair Mendes Nacarato
Universidade São Francisco - USF

Prof. Dr. Bruno Rodrigo Teixeira
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Profa. Dra. Tânia Marli Rocha Garcia
Universidade Estadual do Paraná – Unespar

Prof. Dr. Victor Augusto Giraldo
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Londrina, 19 de outubro de 2018.

*Dedico este trabalho àqueles que me acompanharam e me incentivavam, de todas as maneiras e em todos os momentos, a permanecer trilhando essa trajetória: meus pais **Enio** (in memoriam) e **Marli**, meu irmão **Rafael**, minha esposa **Daniela** e o nosso (novo) **Eninho** (Enio Neto!) a caminho....*

AGRADECIMENTOS

Redigir os agradecimentos é reconhecer a multiplicidade de influenciadores/apoiadores no decorrer dos movimentos de construção da tese. É uma tarefa hercúlea, mas necessária, de reflexão e gratidão a cada um que, de modo coletivo ou individual, contribuiu para ampliar minha visão, para estimular/provocar/aflorar minhas ideias e, assim, pavimentar meu caminho e me acompanhar nessa trajetória, seja ao meu lado, no meu coração, em meus pensamentos ou atentos lá de cima...

A *Deus*, que, mesmo em meus momentos de dúvidas e questionamentos, mostrou-me caminhos...

À *minha família*: meus pais, *Enio (in memoriam)* e *Marli*, meus primeiros e eternos professores, por todo incentivo, carinho, segurança e infinitas demonstrações do quanto uma família é importante em todos os momentos da vida. Meu irmão *Rafael*, minha cunhada *Daniela (Dani do Fael)* e meu pequeno sobrinho *Daniel (Dan)*: parceiros para todas as horas. Meus tios *Márcio e Albetiene*, que tornaram essa caminhada mais leve; minha avó *Berenice (in memoriam)* por sempre questionar quando os estudos terminariam..., minha tia-avó *Verenice (Tia Licinha)*, pelo companheirismo, confiança e disponibilidade em tempos fáceis e difíceis... Amo todos vocês...

À *minha jovem família*: minha esposa, eterna namorada, *Daniela (Minha Dani)*, que, desde 2011, tem me possibilitado vivenciar experiências maravilhosas: conduziu-me de um período sabático para um mundo novo, vivo, alegre. Que a cada dia, a cada conquista, a cada pedacinho caminhado juntos, estejamos ainda mais (será que é possível?) convencidos de que acertamos em nossas escolhas. Hoje, nós dois já somos três... Que o *novo Eninho*, agora *Eninho Neto*, chegando por esses dias..., compartilhe de tudo que já construímos unidos. Que nós dois, auxiliados por todos que amamos, consigamos demonstrar a ele a necessidade e a força do Amor e da Família. Amo vocês...

A *todos os amigos “de fora da escola” e os “de dentro da escola”* (impossível descrever todos) que fiz no decorrer da minha trajetória, *professores, alunos e demais funcionários das instituições em que estudei/trabalhei*: E.E. Prof. Plácido Braga

Nogueira, EMEFEI João Batista Berbet, EMEFEI José Nunes dos Santos, ETEC Milton Gazzetti, Faculdade de Presidente Venceslau, Faculdade de Presidente Prudente, Colégio Êxito, Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT/UNESP) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, câmpus Presidente Epitácio (IFSP/PEP). Com vocês, percebi as sutis diferenças entre o real, o ideal e o possível e me fiz (e faço) professor que ensina matemática todos os dias...

À Danielle, D. Deise, Denise, Roberto, Sara, D. Maria Clara, Ismael, João Paulo, Eder, Jane e D. Marlene: por todas as parcerias e as experiências que me possibilitaram...

À minha orientadora de doutorado Márcia Cyrino que, pelo zelo da Providência, surgiu em meu caminho. Sua disponibilidade em todos os momentos, a confiança e o apoio às minhas escolhas, o carinho, o cuidado e o respeito, ao discutirmos os mais variados assuntos, são peculiaridades do seu compromisso político não apenas com a pesquisa, mas com as pessoas. Este estudo só foi possível, porque esteve ao meu lado e acreditou no meu trabalho. Espero e trabalharei para que nossa parceria continue...

À minha orientadora de mestrado, Regina Pavanello, pelo carinho em sempre me encorajar a percorrer o caminho da pesquisa...

Aos docentes membros da Banca de Qualificação: *Adair Nacarato, Bruno Teixeira, Tânia Garcia e Victor Giraldo*, pela delicadeza, atenção e disponibilidade demonstradas todos os nossos encontros – nos eventos, no Gepefopem e até no envio dos materiais – e as significativas sugestões/questionamentos pertinentes e provocativas na ocasião do exame de Qualificação. Vocês foram fundamentais para o refinamento deste trabalho. Desejo estreitar essa colaboração...

Aos professores *Anemari Lopes, Dario Fiorentini, Ettiène Guérios e Marisol Melo*, pela parceria nas ações do projeto de mapeamento da pesquisa sobre o professor que ensina matemática: os questionamentos e os incentivos colaboraram para minhas reflexões...

A todos os membros do *Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensinam Matemática - Gepefopem*, entre os anos 2015-2018, em especial

a (i) *Loyanne, Brunna, Maria Helena, Fernanda e André* - bolsistas de iniciação científica, colaboradores no decorrer da caminhada e a (ii) *Paulo e Laís*: meus parceiros de pesquisa da IP de PEM. Jamais me esquecerei de nossas discussões *sextaferinas*, incluindo as *gabrielistas e messiânicas...* (*De Paula, 2017 rs*). Que a nossa colaboração recíproca seja constante!

Aos amigos docentes do IFSP/PEP, em especial *aos membros do Núcleo Comum do IFSP/PEP*, desde sua lendária primeira formação *Abraão, Aender, Ana Helena, Elaine, Fabi, Marcos, Nélio, Paty, Renata, Ronaldo (Targaryen) e Rosiane*, até os membros mais recentes: *Cleber Cunha, Ellen, Fabrício, Márcio, Tiago (Targaryen) e Irando*; por todas as parcerias...

Às pessoas fundamentais para iluminar meu percurso no caminho burocrático do IFSP: *Poliana, Camila, Lúcia e Márcia Jani...*

Aos profissionais responsáveis pelas correções do trabalho, *Vera Lúcia Fator Bonilha* (Língua Portuguesa e normatizações) e *Leonardo Spanghero* (Língua Inglesa): a atenção que vocês dedicaram a este trabalho, apresentando dicas, sugestões e possibilidades, foi fundamental para a clareza do texto...

Aos servidores da Seção de Pós-Graduação do CCE/UEL, *Regina, Cibele, Anderson e Lúcia*, por todas as orientações e os esclarecimentos.

Ao IFSP, por conceder o afastamento remunerado para qualificação, sem o qual, certamente, teria enfrentado muitas outras dificuldades para concluir este trabalho.

Não poderia terminar essa seção de outra maneira, senão do modo como concluí os agradecimentos na ocasião de minha dissertação:

“Semelhante ao que escrevera Pierre de Fermat, na margem do livro de Diofante, encerro os agradecimentos com a certeza de que essas páginas são muito pequenas para contê-los”.

Isso é uma certeza...

Mesmo diante das diversidades (e perversidades) contemporâneas ...

Para ousar e assumir riscos, ter a coragem exigida pelo ato de fazer escolhas, essa tripla confiança (em si mesmo, nos outros, na sociedade) é necessária. É preciso acreditar que é adequado confiar em escolhas feitas socialmente e que o futuro parece certo. A sociedade é necessária como um árbitro, não como outro jogador que mantém as cartas coladas ao peito e gosta de surpreender você ... (BAUMAN, 2005, p.57).

... precisamos fomentar um novo olhar ...

A matemática não é a chave para o acesso à verdades; é a nave que permite viagens pelo mundo das incertezas e das perguntas, exercitando voos da imaginação [...] É um veículo para aprimorar leituras. [...] A apreciação do belo e a coerência são marcas de sua identidade [...]. A docência em Matemática parece clamar por um novo espírito, menos submisso à paixão pela exatidão de suas respostas e mais propenso a múltiplas leituras de um mundo aberto ao encantamento. Isso acarretaria o enriquecimento da identidade do professor, ligando-o às perspectivas da construção do conhecimento matemático. (RUIZ; SCHEIDE, 2012, p. 176).

...e ressaltar a importância de assumir um compromisso político, ao mesmo tempo individual ...

Como um Educador Matemático eu me vejo como um educador que tem a Matemática como sua área de competência e seu instrumento de ação, não como um matemático que utiliza a Educação para a divulgação de habilidades e competências matemáticas. Como Educador Matemático procuro utilizar aquilo que aprendi como Matemático para realizar minha missão de Educador. Minha ciência e meu conhecimento estão subordinados ao meu humanismo. (D'AMBRÓSIO, 2001, p. 16).

... e coletivo ...

Se considerarmos como um dos objetivos primordiais da Educação Matemática a preparação do futuro cidadão capaz de ser criativo para resolver os problemas da humanidade, temos que redimensionar a Matemática que trabalhamos na formação humana. A dimensão dos problemas do planeta é de tamanha grandeza que nenhum indivíduo poderá solucioná-los sozinho e isso exige um processo de colaboração criativa de toda uma geração para a criação de uma melhor condição humana e do planeta. Diante disso, defendemos uma prática de Educação Matemática mobilizada pelas questões sociais, econômicas, políticas, éticas, históricas e culturais. Esse horizonte está atrelado à sensibilidade para perceber as distintas Matemáticas que emergem nos múltiplos contextos e requerem novas posturas e ações dos educadores matemáticos, as quais não estão predeterminadas – precisam ser criadas a partir da interação e do diálogo com seus pares. (D'AMBRÓSIO; LOPES, 2015, p. 13).

... como Professores que Ensinam Matemática.

PAULA, Enio Freire de. **Identidade profissional de professores que ensinam matemática:** indicativos de pesquisas, elementos e ações para elaboração de uma proposta investigativa. 2018. 227 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

RESUMO

Investigações a respeito da Identidade Profissional (IP) de professores têm ocupado posição de destaque nos cenários nacional e internacional e têm sido utilizadas como lente teórica para análise de projetos e desenvolvimento de ações formativas envolvendo professores. Nesse contexto, as investigações a respeito da IP de professores que ensinam matemática (PEM) são apontadas como um campo emergente e promissor. Por compreender que discutir o movimento de constituição da IP de PEM no âmbito da formação inicial e continuada pode contribuir para a promoção de reflexões sobre filosofia, ética e justiça social e essas reflexões podem auxiliar os (futuros) PEM (i) a constituírem uma visão ampliada da extensão de suas ações, (ii) a se conscientizarem de suas responsabilidades profissionais e (iii) a assumirem compromisso político, social e cultural, necessários para o desempenho de suas funções na busca de uma sociedade com equidade social, este estudo se enveredou a entender a IP de PEM. Esta pesquisa qualitativa, de cunho teórico, tem o objetivo de apresentar elementos e ações para a construção de uma proposta, pautada no modelo quadripolar, para futuras investigações nesse campo, a partir de elementos encontrados no decorrer do mapeamento realizado e na compreensão de IP de PEM proposta. Para responder à questão central levantada – *Que elementos e ações podem ser considerados em uma investigação que se propõe a discutir a identidade profissional de professores que ensinam matemática?* – foram construídos dois *corpora*, com as produções a respeito da IP de PEM publicados no período 2006-2016. O primeiro deles (*Corpus 1*) reuniu 24 estudos entre dissertações (de mestrado acadêmico e profissional) e teses defendidas em programas de pós-graduação das áreas de Educação e Ensino, mediante uma pesquisa no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O segundo (*Corpus 2*) agrupou 23 artigos publicados em uma seleção de periódicos nacionais e internacionais representativos do campo investigativo da Educação Matemática. Para reunir os elementos necessários para discutir a elaboração de uma proposta investigativa foram articuladas (i) a problematização dos pontos de enfoque e as perspectivas epistemológicas de IP dos estudos dos *corpora*, (ii) as reflexões a respeito dos polos – epistemológico, teórico, técnico e morfológico – constituintes do modelo quadripolar de investigação e (iii) uma caracterização de IP de PEM. Nesse percurso, os resultados evidenciaram a complexidade, a dinamicidade, a temporalidade e a experiencialidade como aspectos importantes para a compreensão do movimento de constituição da IP de PEM, as quais, portanto, exigem um comprometimento de pesquisa. Assim sendo, conclui-se que o movimento de constituição da IP de PEM ocorre em um campo de lutas ideológicas e políticas, no qual elementos dos contextos sociais, culturais e políticos, envolvendo a questão da alteridade, devem ser problematizados. Ao serem reconhecidas essas especificidades, defende-se aqui que avançar no caminho de construir um referencial teórico nacional que as problematize é um compromisso político que todos os educadores matemáticos brasileiros precisam assumir.

Palavras-chave: Identidade Profissional. Formação de Professores que Ensinam Matemática. Investigação sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática. Educação Matemática.

PAULA, Enio Freire de. **Professional identity of educators who teach mathematics:** indicators for research, elements and actions for the making of an investigative proposal. 2018. 227 f. Thesis (Doctorate in the Teaching of Science and Mathematical Education) – Londrina State University, Londrina, 2018.

ABSTRACT

Research on the Professional Identity (PI) of teachers has held a prominent position both nationwide and worldwide and has been used as a theoretical lens for analyses of projects and development of formative actions involving teachers. In this context, research on the PI of educators who teach Mathematics is seen as a promising and emerging field. Discussing the movement of constitution of the PI of educators who teach Mathematics both during their initial and continued training may contribute to generate reflections on philosophy, ethics and social justice, which may help (future) educators who teach Mathematics (i) to develop a broader view on the extension of their actions, (ii) to become aware of their professional responsibilities and (iii) to become politically, socially and culturally engaged, for such engagement is necessary to perform their functions in search of social equity in society. Therefore, this study aims at understanding the PI of educators who teach Mathematics. This qualitative study has a theoretical character and seeks to present elements and actions for the construction of a proposal based on the quadripolar method for future investigations in this field, starting from elements found during the mapping process and from the proposed understanding of the PI of educators who teach Mathematics. To answer the main question – *What elements and actions can be considered in an investigation that intends to discuss the professional identity of educators who teach Mathematics?* – we built two *corpora* with papers written on the PI of educators who teach Mathematics between the years 2006 and 2016. The first one (*Corpus 1*), which gathered 24 dissertations (from professional and academic Master's degree works) and thesis defended in post-graduated programs in the areas of Education and Teaching, was built as a result of a search in the Catalogue of Thesis and Dissertations of the Higher Education Personal Improvement Coordination (CAPES). The second one (*Corpus 2*) contained 23 articles published in a variety of national and international journals of high prominence in the investigative field of Mathematical Education. To gather the necessary elements to discuss the making of a research proposal, we promoted (i) discussions about the main points and the epistemological perspectives of PI from the studies in the *corpora*, (ii) reflections on the poles – epistemological, theoretical, technical and morphological – that formed the quadripolar model of research and (iii) a characterization of the PI of educators who teach Mathematics. The results have shown that complexity, dynamics, temporality and experience are important aspects for the understanding of the movement of constitution of the PI of educators who teach Mathematics, which reassured the need for commitment during the research. As a result, we found that the movement of constitution of the PI of educators who teach Mathematics happens in a field of ideological and political dispute in which elements from social, cultural and political contexts involving alterity must be addressed. As we acknowledge these specificities, we defend that making progress on the way to building a national theoretical framework that addresses them is a political commitment that every Brazilian Mathematical educator must make.

Keywords: Professional Identity. Formation of Educators who teach Mathematics. Research on the Professional Identity of Educators who Teach Mathematics. Mathematical Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES - ORGANIZADA POR ARTIGOS-CAPÍTULOS

Introdução Estendida

Figura 1 – O PEM como campo de estudo: FI, FC, FIC e Outros Contextos e aspectos - e seus possíveis focos de estudo	20
Figura 2 – Síntese informativa a respeito dos quatro polos do processo investigativo	45
Figura 3 – Dimensões analíticas de cada um dos polos investigativos	46
Figura 4 – Organização da Tese no formato multipaper	50
Figura 5 – Articulação entre os Artigos-Capítulos para a construção da resposta da questão de investigação	51

*

Artigo-capítulo 2: Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática

Figura 1 – Representação em nuvem das palavras-chave utilizadas nos estudos que do corpus	90
Figura 2 – Representação em nuvem das palavras-chave utilizadas nos estudos que discutem a IP de modo secundário.....	91

*

Artigo-capítulo 4: Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática

Figura 1 – Conexão dos aspectos dos processos de constituição da IP de PEM	143
Figura 2 – Síntese informativa a respeito dos quatro polos do processo investigativo.....	144

*

Artigo-capítulo 5: Identidade profissional de professores que ensinam matemática: elementos e ações para a construção de uma proposta para futuras investigações

Figura 1 – Conexão das dimensões analíticas de cada um dos polos investigativos	166
---	-----

*

LISTA DE QUADROS – ORGANIZADA POR ARTIGOS-CAPÍTULOS

Introdução Estendida

Quadro 1 – Resultados da pesquisa pela sentença "identidade profissional" no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, acessado em 10/09/2016.....	41
Quadro 2 – Composição do <i>Corpus</i> 1: 24 estudos a respeito da IP de PEM.....	42
Quadro 3 – Composição do <i>Corpus</i> 2: 23 artigos nacionais e internacionais sobre IP de PEM.....	44

*

Artigo-capítulo 1: Perspectivas de Identidade Profissional de professores que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras

Quadro 1 – Grupos e Pontos de enfoque das investigações analisadas	65
Quadro 2 – Estudos que tem como ponto de enfoque as <i>Condições de trabalho de PEM</i>	66
Quadro 3 – Estudos que tem como ponto de enfoque <i>Políticas públicas, programas ou projetos de fomento</i>	67
Quadro 4 – Estudos que tem como ponto de enfoque <i>Contextos diferenciados de formação docente</i>	70
Quadro 5 – Estudos que tem como ponto de enfoque <i>Comunidades de Prática ou Grupos de estudo</i>	72
Quadro 6 – Estudos que tem como ponto de enfoque <i>Formação inicial de PEM e Práticas Pedagógicas</i>	74
Quadro 7 – Estudos que tem como ponto de enfoque <i>Formação de PEM na modalidade à distância</i>	76
Quadro 8 – Estudos que tem como ponto de enfoque o <i>PEM como abordagem secundária</i>	77

*

Artigo-capítulo 2: Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática

Quadro 1 – Agrupamento dos estudos constituintes do <i>corpus</i> nacional de acordo com seus contextos	89
Quadro 2 – Conjuntura investigativa, participantes e instrumentos de coleta de dados de dissertações oriundas de Mestrados profissionais	94
Quadro 3 – Conjuntura investigativa, participantes e instrumentos de coleta de dados de dissertações oriundas de Mestrados acadêmicos	95
Quadro 4 – Conjuntura investigativa, participantes e instrumentos de coleta de dados de Teses	97
Quadro 5 – Principais referenciais teóricos citados e utilizados na análise pelos 24 estudos do <i>corpus</i>	99
Quadro 6 – Concepções de IP presentes nos estudos e conceitos relacionados.....	102

*

Artigo-capítulo 3: Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam matemática presente em artigos científicos publicados entre 2006-2016

Quadro 1 – <i>Corpus</i> de Artigos Nacionais e Internacionais sobre IP de PEM publicados entre 2006 – 2016	116
Quadro 2 – Perspectivas Identificadas e seus respectivos estudos.....	124

*

Artigo-capítulo 4: Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática

Quadro 1 – Apresentação e constituição dos <i>corpora</i> analisados.....	140
Quadro 2 – <i>Corpora</i> , perspectivas identificadas e seus respectivos estudos	146

*

Artigo-capítulo 5: Identidade profissional de professores que ensinam matemática: elementos e ações para a construção de uma proposta para futuras investigações

Quadro 1 – Síntese informativa dos quatro polos do processo investigativo	165
Quadro 2 – Ações associadas aos elementos que podem ser considerados em uma investigação a respeito da IP de PEM	168

*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
Andifes	Associação Nacional dos Dirigentes de Instituições Federais de Ensino
Anped	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CISTA	Comissão Interna de Supervisão do Plano de Carreira dos Cargos de Técnico-Administrativos em Educação
Confap	Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa
Consecti	Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia
CoP	Comunidades de Prática
CPPD	Comissão Permanente de Pessoal Docente
CT&I	Ciência, Tecnologia e inovação
DDGP	Diretoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas
EBRAPEM	Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
EBTT	Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
EsP	Escola sem Partido
FC	Formação Continuada
FCT	Faculdade de Ciências e Tecnologia
FE	Faculdade de Educação
FI	Formação Inicial
FIC	Formação Inicial e Continuada
FNE	Fórum Nacional de Educação
Gepefopem	Grupo de Estudo e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensinam Matemática
IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
IFSP/PEP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus Presidente Epitácio
IP	Identidade Profissional
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OS	Organizações Sociais
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de interesse público
PCM	Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e Matemática
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PECEM	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática
PEM	Professores que ensinam matemática
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SEBRAE	Serviço Brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UFABC	Universidade Federal do ABC
UL	Universidade de Lisboa
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
TRAJETÓRIAS DO PESQUISADOR EM DIREÇÃO A TEMÁTICA INVESTIGATIVA	22
PORQUE ESTUDAR A IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: UMA PESQUISA NO CONTEXTO DAS AÇÕES DO GEPEFOPEM	25
AS PESQUISAS A RESPEITO DA IP: O QUE SINALIZAM ALGUNS ESTUDOS JÁ REALIZADOS?.....	28
SOBRE VIVER EM TEMPOS ESTRANHOS... UM RECORTE DE AÇÕES CONTROVERSAS ENVOLVENDO A FORMAÇÃO DE PEM E POR CONSEQUENTE SUA IP.	33
PERCURSOS (E PERCALÇOS) METODOLÓGICOS.....	38
SELEÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO <i>CORPUS</i> 1.....	39
SELEÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO <i>CORPUS</i> 2.....	42
OS QUATRO PÓLOS DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO – O MODELO QUADRIPOLOAR.....	44
QUESTÕES INVESTIGATIVAS E ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO	47
A ESCOLHA DO FORMATO <i>MULTIPAPER</i> E A ESTRUTURA DA PESQUISA.....	51
REFERÊNCIAS	54
ARTIGO-CAPÍTULO 1 - PERSPECTIVAS DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA PRESENTES EM DISSERTAÇÕES E TESES BRASILEIRAS	62
INTRODUÇÃO	63
ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO	64
DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS SOBRE IP DE PEM	66
GRUPO 1: CONDIÇÕES DE TRABALHO DO PEM.....	66
GRUPO 2: POLÍTICAS PÚBLICAS, PROGRAMAS OU PROJETOS DE FOMENTO	67
GRUPO 3: CONTEXTOS DIFERENCIADOS DE FORMAÇÃO DOCENTE	69
GRUPO 4: COMUNIDADE DE PRÁTICA OU GRUPOS DE ESTUDOS	72
GRUPO 5: FORMAÇÃO INICIAL DE PEM E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	73
GRUPO 6: FORMAÇÃO DE PEM NA MODALIDADE À DISTÂNCIA	75
GRUPO 7: PEM COMO ABORDAGEM SECUNDÁRIA	77
CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS	80
REFERÊNCIAS DO <i>CORPUS</i> ANALISADO NESTE ESTUDO	83

ARTIGO-CAPÍTULO 2 – POLOS TEÓRICO E EPISTEMOLÓGICO PRESENTES EM PESQUISAS BRASILEIRAS SOBRE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA86

INTRODUÇÃO	87
ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE	88
POLO TEÓRICO: CONJUNTURA INVESTIGATIVA – PARTICIPANTES DA INVESTIGAÇÃO – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	93
POLO EPISTEMOLÓGICO ASSOCIADO AOS REFERENCIAIS TEÓRICOS.....	99
CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS DO ARTIGO	106
REFERÊNCIAS DO <i>CORPUS</i> ANALISADO NESTE ESTUDO.....	109

ARTIGO-CAPÍTULO 3 – PERSPECTIVAS DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA PRESENTE EM ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS ENTRE 2006-2016.....112

INTRODUÇÃO	113
ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO	115
DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE PERSPECTIVAS DO CONCEITO DE IP DE PEM	118
PERSPECTIVA HOLÍSTICA	118
PERSPECTIVA WENGERIANA	121
PERSPECTIVA POLÍTICO/REFORMISTA	122
PERSPECTIVA PEDAGÓGICA DOS ESTÁGIOS	123
APROXIMAÇÕES.....	124
CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
REFERÊNCIAS DO ARTIGO	131
REFERÊNCIAS DOS ARTIGOS QUE COMPÕEM O <i>CORPUS</i> ANALISADO NESTE ESTUDO....	134

ARTIGO-CAPÍTULO 4 – ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS EM INVESTIGAÇÕES A RESPEITO DO MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA137

INTRODUÇÃO	138
OS <i>CORPORA</i>	139
ASPECTOS CARACTERIZADORES DOS PROCESSOS DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PEM...	141
ASPECTOS CARACTERIZADORES DOS CONTEXTOS INVESTIGATIVOS	144

ASPECTOS CARACTERIZADORES DAS PERSPECTIVAS EPISTEMOLÓGICAS DE IP DE PEM.....	146
AVANÇOS, (IN)CERTEZAS E VISLUMBRES DAS <i>CENAS DOS PRÓXIMOS CAPÍTULOS</i>	148
CONSIDERAÇÕES FINAIS	151
REFERÊNCIAS DO ARTIGO	152
REFERÊNCIAS DO <i>CORPUS</i> 1.....	156
REFERÊNCIAS DO <i>CORPUS</i> 2.....	158
ARTIGO-CAPÍTULO 5 – IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: ELEMENTOS E AÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES.....	160
INTRODUÇÃO	160
O <i>NAVIO DE TESEU</i> E OS ESTUDOS DE IP DE PEM: SINGULARIDADES	164
O MODELO QUADRIPOlar DE INVESTIGAÇÃO: SINGULARIDADE DE <i>MOVIMENTO</i>	165
A EMERGÊNCIA DE ELEMENTOS PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA QUE SUBSIDIE INVESTIGAÇÕES A RESPEITO DA IP DE PEM: <i>UM POSSÍVEL</i> FIO DE ÁRIADNE.....	167
(IN)CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES E POSSÍVEIS TRAJETÓRIAS FUTURAS.....	174
REFERÊNCIAS	176
APÊNDICE A	181
APÊNDICE B.....	184
APÊNDICE C	213
APÊNDICE D	215

INTRODUÇÃO

Não sei como você é; preciso saber. Não sei também onde você está (sei apenas que está em algum lugar); preciso saber onde você está para que eu possa ir até lá falar com você e para que possamos nos entender, e negociar um projeto no qual eu gostaria que estivesse presente a perspectiva de você ir a lugares novos
(LINS, 1999, p.85)

Esse fragmento de um texto de Rômulo Lins não está relacionado diretamente à escrita de uma tese. Contudo, ao revisitarmos as ações desenvolvidas no transcorrer da realização desta pesquisa, voltamos a ele. As ideias de Lins (1999), expressas em tal trecho, nos remetem a sentimentos de *preocupação, respeito, cuidado, aconchego e encanto*. Esses sentimentos estiveram presentes no decorrer do caminho percorrido até aqui e muito se assemelham àqueles que temos ao escrever essa Introdução e, por esse motivo, o escolhemos como epígrafe. A tarefa de redigir uma Introdução exige *preocupação, respeito, cuidado, aconchego e encanto*.

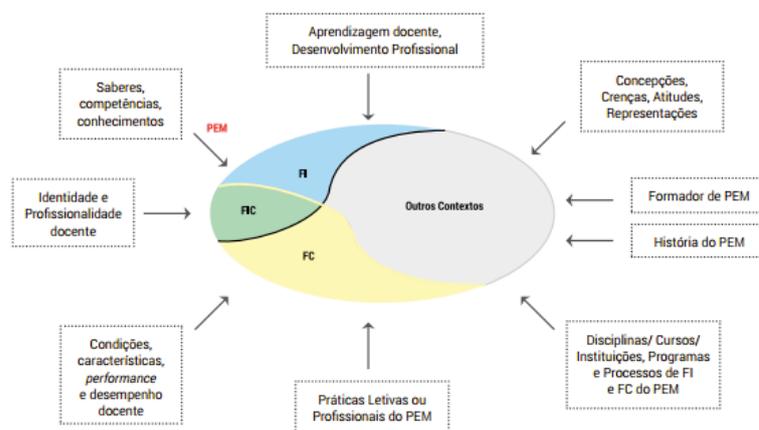
Preocupação, pois é necessário dialogar com outras pessoas sem conhecê-las, com a certeza de não sermos apresentados a todos os (futuros) possíveis leitores, mas com a preocupação de constituir um interlocutor (*Não sei como você é; preciso saber...*). *Respeito*, pois é nesse instante, na apresentação da proposta, que o pesquisador necessita explicitar suas ideias claramente, convidando aquele que se interessa pelo assunto a inteirar-se de sua proposta (*Não sei também onde você está (sei apenas que está em algum lugar)*). *Cuidado* em perceber, reconhecer e evidenciar a necessidade e a importância do(s) outro(s) no transcorrer de todas as ações da pesquisa (... *preciso saber onde você está para que eu possa ir até lá falar com você...*). *Aconchego* em propiciar o acolhimento dos argumentos, por meio do diálogo, no debate de ideias (... *e para que possamos nos entender...*). E por fim, *Encanto*, ao discutir uma proposta, a tese, e reconhecer ter conseguido, mesmo de forma tímida, avançar, experimentar novas percepções e ver-se diante de novos questionamentos, sementes para futuras investigações (...*e negociar um projeto no qual eu gostaria que estivesse presente a perspectiva de você ir a lugares novos*).

Tendo em vista essas reflexões, na presente Introdução apresentamos nossa compreensão a respeito da temática “Formação de professores”, assumindo a *identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM)* como foco diretriz de

nossa investigação. De antemão, enfatizamos que a formação de PEM se apresenta como um desafio imperativo a todos os pesquisadores interessados em propiciar uma Educação Matemática pautada na justiça e na equidade social, pois ela ocorre em um campo de luta ideológica e política (CYRINO, 2006, 2017; SOUZA, TEIXEIRA, BALDINO, CABRAL, 1995).

Reconhecemos que as investigações a respeito de PEM constituem um campo amplo, emergente e promissor de estudos e, para tanto, é necessário o empenho da comunidade acadêmica em caracterizá-lo e descrevê-lo. Nesse sentido, a realização de estudos de revisão sistemática da produção acadêmica dessa área investigativa é uma alternativa promissora para inventariar esses elementos (FIORENTINI et al., 2016a). Ao analisar os resultados da produção acadêmica de dissertações e teses brasileiras publicadas entre os anos 2001-2012, relacionadas ao PEM, Fiorentini et al. (2016a) apresentaram como dimensões de investigação desse campo a *Formação Inicial (FI)*, a *Formação Continuada (FC)*, *Formação Inicial e Continuada (FIC)*, e *Outros Contextos e Aspectos*. A diversidade dos focos de estudo relacionados ao PEM e às suas dimensões está representada na Figura 1, nomeadamente: aprendizagem docente, desenvolvimento profissional; concepções, crenças, atitudes, representações; formador de PEM; história do PEM; disciplinas/cursos/instituições, programas e processos de FI e FC de PEM; práticas letivas ou profissionais do PEM; condições, características, *performance* e desempenho docente; identidade e profissionalidade docente; e saberes, competências, conhecimentos. As setas indicam os focos de estudos evidenciados em todos os três agrupamentos (*FI*, *FC*, *FIC* e *Outros Contextos e Aspectos*)

Figura 1: O PEM como campo de estudo: FI, FC, FIC e Outros Contextos e aspectos - e seus possíveis focos de estudo



Fonte: Fiorentini et al., 2016, p. 27.

Os focos de estudo sobre os PEM identificados se entrelaçam com as propostas investigativas do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensinam Matemática (Gepefopem)¹, do qual somos integrantes. Algumas investigações do Gepefopem têm procurado identificar elementos característicos do processo de constituição da IP de PEM em cenários diferenciados de formação (inicial e continuada), envolvendo as ações de estágio curricular supervisionado na licenciatura em Matemática, o contexto dos grupos de estudos e das Comunidades de Prática (CoP) e a exploração de casos multimídia na formação docente. Assim sendo, promover a aprendizagem com vias ao desenvolvimento da IP de PEM tem sido a principal proposta de encaminhamento desse grupo (CYRINO, 2017).

Em relação a essa temática, são notórios, no cenário nacional e internacional, os estudos sobre a IP que subsidiam o processo investigativo envolvendo projetos e programas de desenvolvimento profissional de PEM²(GEE, 2001; PONTE, OLIVEIRA, 2002; OLIVEIRA, 2004; LLOYD, 2006; GOOS, BENNISON, 2008; PONTE, CHAPMAN, 2008; PAMPLONA, CARVALHO, 2009; BROWN, MCNAMARA, 2011, TICKNOR, 2012; BROWN, *et al*, 2013; HOSSAIN, MENDICK, ADLER, 2013; VAN PUTTEN, STOLS, HOWIE, 2014; BENNISON; 2015; TEIXEIRA, CYRINO, 2015; CYRINO, 2015, 2016a, 2016b, 2016c, 2017; LOSANO, CYRINO, 2017; LOSANO, FIORENTINI, VILLAREAL, 2017).

Isso nos conduz ao segundo ponto de destaque, a necessidade e a importância de os interessados em investigar essa problemática assumirem uma concepção/caracterização de IP, haja vista a multiplicidade interpretativa que o termo *identidade* pode significar, mesmo tratando-se da IP de PEM (DARRAGH, 2016; LOSANO, CYRINO, 2017).

Neste estudo, adotamos a caracterização proposta por Cyrino (2016a), no qual a IP de PEM é compreendida como **um movimento que “se dá tendo vista um conjunto de crenças e concepções interconectadas ao autoconhecimento e aos conhecimentos a respeito de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político** (CYRINO, 2016a, p. 168)”. As qualidades

¹ Criado em 2003 na Universidade Estadual de Londrina e coordenado pela Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Mais informações sobre o grupo, seus membros e as produções estão disponibilizadas no site: <http://www.uel.br/grupo-estudo/gepefopem/>

² A relação dos projetos e programas de desenvolvimento profissional de PEM está aqui apresentada em ordem cronológica.

principais dessas características processuais da IP são a *complexidade*, a *dinamicidade*, a *temporalidade* e a *experencialidade*.

Organizamos essa Introdução Estendida em seções com o intuito de identificar os elementos que nos conduziram a essa empreitada. Apresentamos na sequência nossas considerações sobre: (i) a trajetória do pesquisador em direção à temática investigativa, (ii) o contexto motivador desse estudo; (iii) a IP de PEM como campo de pesquisa; (iv) os aspectos do cenário nacional intrinsicamente envoltos na temática; (v) as questões investigativas e o encaminhamento metodológico do trabalho; e (vi) a escolha do formato *multipaper* e a estrutura da pesquisa.

TRAJETÓRIAS DO PESQUISADOR EM DIREÇÃO À TEMÁTICA INVESTIGATIVA

Atuo³ como professor desde o último ano da graduação (2006), quando, naquela ocasião, integrava o Laboratório de Ensino de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, câmpus Presidente Prudente (FCT/UNESP). Paralelamente lecionava, como professor substituto, em escolas públicas e, por diversas vezes, na instituição em que havia estudado grande parte do Ensino Básico. Prestes a concluir a graduação, as experiências com a resolução de problemas e o contato com referenciais teóricos sobre a influência de grupos colaborativos no desenvolvimento profissional de professores de matemática me conduziram a investigar essa problemática no mestrado (DE PAULA, 2009). A partir daí, de modo gradativo, o número de instituições em que trabalhava, bem como minha jornada trabalho, foram paulatinamente aumentando e, embora o desejo de realizar uma pesquisa de cunho teórico no doutorado estivesse sempre no horizonte, ele se mostrava cada vez mais distante. Porém, minhas vivências profissionais no Ensino Básico e no Ensino Superior constituíram-se *experiências* no pleno sentido defendido por Bondía (2002). E essas *experiências* foram extremamente relevantes para a constituição de minha Identidade Profissional, pois percebia, mesmo diante das adversidades e dos imprevistos tão característicos da ação docente, que havia feito a escolha profissional correta. Contudo, *de repente*, lá estava eu, envolto em uma jornada de trabalho excessiva, na qual, também *de repente*, as *experiências larrosianas* já não ocorriam ... “[...] porque estamos sempre em atividade, porque estamos sempre

³ Nessa seção, optamos em utilizar a redação na primeira pessoa do singular para evidenciar a trajetória pessoal/profissional do autor da tese.

mobilizados, não podemos parar. E, por não podermos parar, nada nos acontece” (BONDÍA, 2002, p.19). Nesse contexto, *a falta de tempo, a rapidez dos acontecimentos, a velocidade e seus condicionantes, a falta de silêncio e de memória*, tal como discutidas por esse autor, surgiram. Era necessário diminuir o ritmo, pois parar, naquela ocasião, era inviável⁴. Assim, em 2014, reduzi minhas atribuições e comecei a cursar algumas disciplinas, como aluno não regular, no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá (PCM/UEM), visando concorrer a uma vaga como aluno regular no processo seletivo para a turma de 2015.

Nesse período, participei do concurso público para o cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) e obtive a aprovação. Desliguei-me das instituições em que atuava e assumi a vaga no câmpus Presidente Epitácio (IFSP/PEP) em 22 de setembro de 2014. A partir daí as perspectivas para o retorno à dedicação à pesquisa tomaram novos rumos, haja vista as políticas do IFSP destinadas à qualificação profissional. Concluí as disciplinas como aluno não regular no PCM/UEM e, devido às novas possibilidades proporcionadas pelo concurso que assumi, consegui participar também do processo seletivo para o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (PECEM/UEL), onde fui aprovado.

Fui convidado então, por minha futura orientadora, ainda no final de 2014, a conhecer os participantes do Gepefopem, e não apenas as leituras e as produções coletivas. Meu sentimento, naquela ocasião e agora, mediante o reviver de todo o trabalho realizado nesses últimos anos no contexto do grupo, é o mesmo: um misto de compromisso, acolhimento e respeito acadêmico. Nesse ambiente, em que as discussões trilhavam caminhos novos e interessantes para mim, fui apresentado a leituras igualmente novas, a perspectivas investigativas convidativas ao debate e à exposição de ideias. Nossas reuniões às sextas-feiras ocorriam em um contexto colaborativo. Vivemos ali uma *experiência de desenvolvimento profissional* em que diversos elementos foram explorados. Dentre eles, alguns constituintes da IP, tais como: a autoimagem, a autoestima, as motivações para o trabalho, a percepção dos deveres e as perspectivas

⁴ Nas instituições em que trabalhava nessa ocasião, não havia a possibilidade de afastamento. Para parar, teria que abandonar o emprego.

futuras em relação à profissão (KELCHTERMANS, 2009). As ideias de *vulnerabilidade*⁵ e sentido de *agência*⁶ (CYRINO, 2017; ETELÄPELTO, VÄHÄSANTANEN, HÖKKÄ, PALONIEMI, 2013; LASKY, 2005; OLIVEIRA, CYRINO, 2011) se entrelaçaram profundamente. “A vulnerabilidade, a busca de um sentido de agência e o compromisso político estão intimamente imbricados” (CYRINO, 2017, p.706).

Nesse ínterim, obtive o afastamento remunerado⁷ para qualificação a partir do segundo semestre de 2016 e, assim, me dediquei às tarefas da tese e às reflexões no grupo. Esse *tempo* foi determinante para a realização deste trabalho, pois me permitiu cessar os fatores contrários à *experiência*.

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (BONDÍA, 2002, p.24)

Refaço esse percurso de chegada e acolhimento no Gepefopem, pois acredito que todo pesquisador traz consigo características (sociais, históricas e políticas) do contexto no qual se insere. Esse ato de reconhecimento (e manifestação) é de extrema importância, pois, embora a construção da tese seja uma tarefa por diversas vezes solitária, ela é ponto de discussão, vista e validação de diversos indivíduos em múltiplas circunstâncias. No

⁵ “Não a vulnerabilidade que enfraquece, susceptibiliza e é paralisante [...], mas a que nos permite suspender por alguns instantes, mais ou menos longos, e mais ou menos frequentes, as nossas certezas e convicções. Aquela que nos faz questionar a nós próprios. Também a vulnerabilidade no sentido de nos expormos aos outros e, como tal, podermos tornar-nos ‘alvo de crítica, de contestação’. Do nosso ponto de vista, por vezes, o que julgamos ser uma incapacidade do futuro professor para reflectir sobre as suas aprendizagens e sobre a sua prática, no contexto da prática de ensino supervisionada, pode ter a ver com o facto de que essa reflexão depende de condições pessoais, tais como a confiança e a vontade de assumir riscos” (OLIVEIRA, CYRINO, 2011, p. 112, grifo nosso).

⁶ “Essa agência é praticada ou manifestada quando o (futuro) professor, em interação com as estruturas sociais de modo mutuamente constitutivo, exerce influência, faz escolhas, toma decisões que afetam seu trabalho e revelam seu compromisso profissional e ético, por meio de suas ideias, motivações, interesses e objetivos. Assim sendo, tentar encontrar um sentido de agência é significativo especialmente para que o (futuro) professor possa desenvolver seu trabalho e fomentar, de modo criativo e insubordinado, o trabalho das comunidades a que pertence, exercendo tanto sua autonomia moral e intelectual, quanto seu compromisso político” (CYRINO, 2017, p. 706).

⁷ Conforme comunicado conjunto da DDGP-CPPD-CISTA nº 05/2016, disponível em: <http://www2.ifsp.edu.br/index.php/instituicao/comissoes/cppd.html>.

caso particular do desenvolvimento da problemática investigativa desta tese, essa manifestação é, além de pertinente, necessária.

POR QUE ESTUDAR A IDENTIDADE DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: UMA PESQUISA NO CONTEXTO DAS AÇÕES DO GEPEFOPEM

O contexto no qual estamos inseridos tem influência preponderante em nossas escolhas investigativas. O interesse em desenvolver um trabalho de cunho teórico com foco específico sobre a IP de PEM decorre de nossa participação no Gepefopem, no qual, promover a aprendizagem com foco no desenvolvimento da IP de (futuros) PEM configura-se como a proposta principal das ações investigativas desse grupo (CYRINO, 2017). Nos últimos anos, as dissertações e as teses construídas no seio do grupo têm discutido a perspectiva dos grupos de estudo, das comunidades de prática (CoPs), as ações envolvendo o estágio curricular supervisionado na licenciatura em Matemática, o uso de recursos multimídia e o fomento de perspectivas de ensino diferenciadas em múltiplos contextos associados à formação de PEM ⁸(PASSERINI, 2007; TEIXEIRA, 2009; CALDEIRA, 2010; JESUS, 2011; BELINE, 2012; NAGY, 2013; ROCHA, 2013; TEIXEIRA, 2013; OLIVEIRA, 2014; BALDINI, 2014; GARCIA, 2014; RODRIGUES, 2015; ESTEVAM, 2015; MOTA, 2016; JESUS, 2017; OLIVEIRA, 2017; RODRIGUES, 2017).

As repercussões desses estudos na área da Educação Matemática, em especial na Formação de Professores que Ensinam Matemática, têm possibilitado ao grupo estabelecer parcerias importantes. Dentre elas destacamos duas: a cooperação entre a UEL, por meio do Gepefopem, e a Universidade de Lisboa (UL), denominado “Rede de cooperação UEL/UL na elaboração e utilização de recursos multimídias na formação de professores de matemática”; e a participação no projeto “Mapeamento e estado da arte da pesquisa brasileira sobre o professor que ensina matemática”⁹. As ações desenvolvidas no âmbito desse último, em especial, colaboraram diretamente para nossa investigação, pois, ao adentrarmos no Gepefopem, fomos convidados a participar dessa tarefa.

⁸ Essa relação segue a ordem cronológica para se adequar melhor ao tema aqui trabalhado.

⁹ *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). No total, foram mapeados 858 trabalhos.

De caráter nacional, as atividades de mapeamento desse projeto foram realizadas mediante a identificação, o fichamento e a categorização das dissertações e das teses defendidas no período de 2001 a 2012 em programas de Pós-Graduação *stricto sensu* nas áreas de Educação e de Ensino e que tiveram o PEM como foco de estudo. O objetivo geral do referido projeto 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. (FIORENTINI et al., 2016a). No decorrer das ações dessa empreitada, participamos dos seminários¹⁰ do projeto realizados na Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas – FE/UNICAMP –, ocasião na qual tivemos a oportunidade de encontrar grande parte dos pesquisadores e dos colaboradores vinculados a ele.

Como estratégia para o mapeamento, os pesquisadores foram subdivididos em sete grupos e cada qual ficou responsável pelos trabalhos produzidos em regiões e estados brasileiros (Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro/Espírito Santo e São Paulo). Atuamos como membros da equipe da Regional Sul, na qual foram mapeados 131 estudos, colocando-a em segundo lugar no *ranking* nacional das produções acadêmicas sobre o PEM no período considerado (2001-2012) (GUÉRIOS, CYRINO, LOPES, MELO, 2016). Desse total, a equipe paranaense, coordenada pela Profa. Dra. Márcia Cyrino, mapeou 64 estudos, colocando o estado do Paraná em destaque no número de produções da região Sul (DE PAULA, CYRINO, 2017b). A apresentação geral da concepção do projeto e as discussões dos resultados encontrados nessa primeira fase foram organizadas em um *e-book* (FIORENTINI, PASSOS, LIMA, 2016), no qual cada uma das regionais apresentou um balanço da produção dos estudos sobre o PEM, indicando, entre outras especificidades, tendências e temáticas investigativas.

Na segunda fase do projeto, os pesquisadores propuseram a realização de estudos descritivos e analíticos das temáticas e das problemáticas específicas, relacionados com seus interesses pessoais de pesquisa. Nessa ocasião, o histórico das investigações do Gepefopem e o empenho do grupo em discutir a IP de PEM nos conduziram à busca por compreender como essa temática investigativa vem sendo assumida no contexto nacional.

¹⁰ 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. Participamos dos dois últimos encontros.

Em meio a esse emaranhado de situações, delineamos nossa proposta investigativa. Ciente de que nosso estudo seria configurado como uma tese no formato *multipaper*¹¹, discutimos o pré-projeto da tese, inicialmente no Gepefopem, e, após realizarmos as adequações necessárias, o submetemos ao XX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – EBRAPEM¹² no Grupo de Discussão 7 – “Formação de Professores que Ensinam Matemática” (DE PAULA, CYRINO, 2016). As sugestões e os apontamentos recebidos nesse evento nos ajudaram a direcionar nossas futuras ações investigativas. Realizamos também uma pesquisa dentro do intervalo do projeto (2001-2012), na qual encontramos 15 estudos que se dedicaram a investigar a IP de PEM e percebemos aí a diversidade de abordagens teóricas, objetivos e resultados sobre a temática (DE PAULA, CYRINO, 2017a).

Ao percorremos as ações no caminho para a escrita da tese, entendemos que descrever com mais detalhes quem foram os participantes envolvidos nas investigações é outro ponto que merece ser destacado. É condicionante necessário aos autores de estudos interessados em discutir a IP de PEM explicitar suas considerações a respeito da compreensão de quem é esse profissional – *o professor que ensina matemática* – em seu contexto investigativo. Sendo assim, tal como fizemos para a IP, demarcamos nossa visão de PEM.

Consideramos nessa investigação como *professor que ensina matemática* aqueles docentes com formação específica na área da Matemática (licenciados, futuros professores de matemática ou bacharéis), aqueles com licenciatura em Pedagogia (ou formação para o exercício do magistério) e aqueles com formação em áreas afins (como as Engenharias, por exemplo), atuantes no ensino de Matemática em todos os níveis de ensino (da Educação Infantil ao Ensino Superior), seja na modalidade presencial ou a distância. E, como essa compreensão é ampla, não destacar esse aspecto no contexto investigativo impossibilitaria uma visualização mais detalhada desse vasto universo das distintas formações profissionais encontradas.

Percebemos, ao revisitarmos o caminho trilhado desde a concepção do projeto, que o percurso envolvendo diversos pormenores das ações desenvolvidas para esta tese se deu em meio a diferentes ambientes de discussão. O papel do Gepefopem, do

¹¹ Será discutido mais adiante ainda nessa Introdução.

¹² O XX EBRAPEM – Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – foi realizado em Curitiba (PR) entre os dias 12 e 14 de novembro de 2016.

EBRAPEM e da colaboração de vários pesquisadores no decorrer dos seminários temáticos realizados em Campinas constituíram-se como ambientes propícios à discussão e à reflexão a respeito da temática da IP de PEM e, por esse motivo, foram vitais para as escolhas teóricas necessárias ao desenvolvimento desta pesquisa.

AS PESQUISAS A RESPEITO DA IP: O QUE SINALIZAM ALGUNS ESTUDOS JÁ REALIZADOS?

Autores que investigam a IP no contexto da formação de PEM tem destacado a influência de diversos aspectos, além do domínio dos conhecimentos, no exercício da profissão (BEIJAARD, MEIJER, VERLOOP, 2004; CYRINO, 2016a; LASKY, 2005; OLIVEIRA; CYRINO, 2011). As relações entre o PEM e o ensino abrangem compromissos e responsabilidades para com diversos indivíduos (alunos, pais, sociedade), envolvendo também aspectos de natureza moral, política e emocional (KELCHTERMANS, 2009).

Esses aspectos são igualmente evidenciados em estudos que utilizam a autobiografia entre os procedimentos metodológicos para investigar a IP. Eles destacam a ênfase que PEM atribuem aos relacionamentos interpessoais no processo de *reconhecerem-se* como PEM (BATTEY, FRANKE, 2008; LUTOVAC, KAASILA, 2010, 2011; MCCULLOCH et al., 2013). As considerações sobre as opiniões dos outros (e das pessoas mais próximas de seu convívio social) a respeito de suas ações, o reconhecimento social da profissão, a obtenção do reconhecimento/respeito de seus pares e o papel de seus primeiros mestres (professores dos professores como alunos em todas as suas fases escolares) são elementos elencados por PEM como essenciais no processo de constituição de sua IP (GARCIA, 2009a, 2009b, 2010; GELLERT, ESPINOZA, BARBÉ, 2013; LUTOVAC, KAASILA, 2014; NÓVOA, 1992; PONTE, OLIVEIRA, 2002).

Esses aspectos estão também diretamente relacionados à *autocompreensão*¹³, tal como foram discutidos por Kelchtermans (2009), pois agregam aspectos da *autoimagem*, da *autoestima*, bem como confrontam *as motivações para o trabalho com a percepção dos deveres* em busca de *perspectivas profissionais futuras*. O desenvolvimento de uma IP de PEM permeia assumir papéis, normas e valores da profissão, para os quais sempre haverá a dualidade entre um modelo (idealizado) e a prática vivenciada (PONTE,

¹³ Kelchtermans (2009) utiliza o termo *autocompreensão* ao se referir a IP.

OLIVEIRA, 2002; OLIVEIRA, 2004). Assim sendo, ao assumirmos a caracterização de IP de PEM proposta por Cyrino, (2016a), compreendemos que esses elementos são considerados. Nessa conjuntura, admitimos que o compromisso político contempla as noções de *ética, justiça social e equidade*.

Vale destacar que essa caracterização proposta por Cyrino (2016a) não decorre apenas de suas reflexões teóricas sobre a temática. Ela é fruto das discussões em diversos contextos no âmbito do Gepefopem (do qual é coordenadora), como as experiências formativas no desenvolvimento de grupos de estudo e/ou comunidades de prática analisadas por diversos membros desse grupo de pesquisa. Essa caracterização é uma reflexão de caráter teórico prático, pautado nas experiências da autora e diversos elementos de seus contextos de atuação. Dessa forma, a visão de IP de PEM que adotamos é dinâmica e sua origem, o processo de concepção dessa caracterização (CYRINO, 2016a) também admite essa qualidade, pois deriva de problematizações e reflexões coletivas: é uma caracterização em movimento.

Tratando-se de mapeamentos de trabalhos que discutem a formação de professores e a temática da IP, destacamos os estudos de André (2009, 2011), Beijaard, Meijer e Verloop (2004), Darragh (2016) e Losano e Cyrino (2017).

André (2009, 2011), pautada na análise dos resumos das dissertações e das teses disponibilizados no Banco de Teses da CAPES, apresenta o estado do conhecimento dessa produção acadêmica, defendida no período 1999 – 2003. Embora não trate especificamente de PEM, André (2009) sinaliza a IP como um tema emergente no campo da formação de professores no contexto brasileiro a partir dos anos 2000. A autora realiza um comparativo dessa produção (1999 – 2003) com o período de 1990 – 1998, obtidos em outro estudo, de mesma natureza, também realizado por ela (ANDRÉ, 2000). Seu foco é analisar a produção acadêmica nacional sobre formação de professores. Dentre os apontamentos feitos pela autora nesse comparativo, destacamos: (i) o aumento significativo de estudos interessados em discutir a IP; (ii) a influência das ideias de Nóvoa (1992) e Garcia (2009a, 2009b) ao inter-relacionar IP, profissionalização e formação docente; (iii) a escassez de estudos interessados em discutir a dimensão política na formação do professor; (iv) as condições de trabalho e questões envolvendo o estabelecimento/criação de planos de carreira docente; e (v) o envolvimento sindical.

Beijaard, Meijer e Verloop (2004) apresentam uma revisão de pesquisas sobre a IP de professores no período de 1988 – 2000, com foco em analisar a finalidade das investigações, as definições de IP presentes nos trabalhos e os conceitos a ela

relacionados, os aspectos metodológicos e as principais conclusões de cada um dos 22 estudos integrantes de seu *corpus*. Os autores encontraram três perspectivas investigativas recorrentes nas pesquisas sobre a IP de professores, a saber: (i) a formação da IP, (ii) a busca por identificação de suas características e (iii) as representações da IP por meio de histórias de professores em formação (inicial ou continuada). Evidenciam que, embora haja uma diversidade de interpretações a respeito da IP, algumas características são recorrentes, como sua natureza contínua e dinâmica, envolvendo aspectos pessoais e contextuais em seu processo de constituição. Os autores destacam a agência como um elemento importante da IP e relacionam a identidade “não como algo que os professores têm, mas algo que eles usam para dar sentido a si mesmos como professores” (BEIJAARD, MEIJER, VERLOOP, 2004, p. 123).

Darragh (2016) analisou artigos sobre identidade (de modo geral) na Educação Matemática publicados nas últimas duas décadas e discutiu IP nesse contexto¹⁴. A autora evidencia que as investigações a respeito de identidade no contexto da EM tiveram um aumento considerável após os anos 2000, pois os estudos sobre esse tema amplo envolvem uma gama de nuances (identidade profissional, identidade de alunos, identidade em relação à matemática, questões de poder, de gênero e de domínio da aprendizagem, por exemplo). Em suas reflexões, enfatiza as dificuldades em encontrar uma caracterização conceitual do termo, fato este decorrente das diversas perspectivas (psicanalítica, psicológica, cultural ou social, por exemplo) presentes nas pesquisas. Em relação aos referenciais teóricos presentes nas investigações, aponta o grande número de referências a trabalhos externos às áreas da Educação e da Educação Matemática. Dentre essas influências externas, destaca que grande parte dos artigos analisados delineou o entendimento a respeito da identidade a partir dos trabalhos de Wenger (1998) e/ou Lave e Wenger (1991).

Losano e Cyrino (2017) investigaram estudos relacionados à IP de professores de matemática publicados no período 2005–2015 em periódicos que consideraram internacionalmente relevantes para Educação Matemática. As autoras encontraram 14 estudos e construíram dois agrupamentos analíticos. No primeiro, são destacados artigos que, embora não tratem diretamente da IP de (futuros) professores de matemática, se concentram em noções consideradas importantes para o seu desenvolvimento

¹⁴ A autora considerou cinco bases de dados para identificar os artigos: *Education Sage Full text Journal Collection*, *Education Research Complete*, *ERIC*, *JSTOR*, e *Proquest Education Journals*. A pesquisa foi realizada em dezembro de 2014, e obteve como resultados artigos publicados em língua inglesa.

(campo/habitus e disposições, crenças sobre o papel do professor, narrativa escrita e emoção). Com base principalmente nos focos de investigação, os artigos do segundo agrupamento foram organizados em três subgrupos: (i) *estudos que abordam as relações entre identidades e experiências de campo no decorrer da formação inicial*, (ii) *estudos centrados nas ligações entre as identidades de (futuros) professores de matemática e a aprendizagem de temas matemáticos específicos* e (iii) *estudos que investigaram as maneiras em que os (futuros) professores de matemática representavam sua IP*. Dentre os resultados, indicam aos programas de formação inicial a urgente necessidade de fomentar o desenvolvimento da IP dos futuros professores de matemática.

O que esses levantamentos/mapeamentos, quando confrontados, evidenciam? No decorrer de nossas leituras e mediante os indícios de convergências e divergências encontrados nos estudos sobre IP (e IP de PEM), julgamos necessário demarcar alguns pontos. Decorrem dos estudos que:

- i) Dinamicidade e complexidade são características comuns destacadas em diversos estudos sobre IP.
- ii) Os elementos do contexto social exercem influências (positivas e negativas) no processo de desenvolvimento da IP de PEM.
- iii) Ações desenvolvidas no âmbito dos estágios supervisionados e o início da atuação como PEM, incluindo os vários casos em que essa iniciação ocorre prematuramente (posto que vários PEM começam a lecionar antes da conclusão do curso), também são apontados como impactantes no processo de constituição da IP.
- iv) Ações formativas que ocorrem em ambientes com características colaborativas, envolvendo futuros PEM, PEM atuantes e formadores, são propícias para a identificação de elementos da IP desses profissionais.

A partir desses apontamentos compreendemos que:

- i) Poucos estudos apresentam/assumem uma caracterização de IP ao investigar a IP de PEM; fato esse que dificulta identificar a perspectiva epistemológica assumida pelo pesquisador.
- ii) Os elementos do encaminhamento metodológico dos estudos sobre a IP, dentre os quais destacamos os polos epistemológico, morfológico, teórico e

técnico (LESSARD–HEBERT, GOYETTE, BOUTIN, 1994), carecem de mais cuidado.

- iii) Poucos estudos se direcionam especificamente a IP de PEM, embora a IP seja uma área promissora e emergente de investigação.
- iv) A investigação da IP de PEM ainda não é vista como uma temática prioritária, no contexto nacional, embora os estudos sobre a IP sejam emergentes.
- v) Estudos de natureza teórica sobre a IP de PEM podem subsidiar reflexões que colaborem para a *metamorfose* da natureza *emergente* para o caráter *prioritário* das investigações sobre a IP de PEM, em se tratando do cenário brasileiro.

Especificamente em relação aos artigos de mapeamento, indicados no início dessa seção, há especificidades relacionadas aos nossos questionamentos de pesquisa, que merecem destaque:

- 1) Os aspectos silenciados no âmbito da pesquisa sobre formação de professores apontados por André (2009, 2011) (a dimensão política na formação do professor, as condições de trabalho, a questão dos planos de carreira docente e a sindical) são fatores intrinsecamente relacionados à caracterização de IP de PEM que adotamos neste estudo (CYRINO, 2016a) e, por esse motivo, reforçam a necessidade de investigações a esse respeito.
- 2) As dificuldades no processo de formação da IP de PEM são expressas em diversas ocasiões, pois os (futuros) professores precisam atribuir sentidos diante das (rotineiras) modificações que lhe surgem. E no decorrer desse processo, suas perspectivas são confrontadas, suas expectativas reavaliadas e sua atuação e capacidade de adaptação são constantemente postas à prova (BEIJAARD, MEIJER, VERLOOP, 2004);
- 3) A sinalização de temáticas investigativas para futuras pesquisas sobre a IP de PEM, como a discussão do uso das narrativas escritas no processo de desenvolvimento da IP; as influências dos formadores no processo de desenvolvimento da IP de futuros professores; as ligações entre o desenvolvimento da identidade; e o desenvolvimento agência no contexto da prática de ensino (LOSANO, CYRINO, 2017) evidenciam a amplitude desse campo de pesquisa.

Entendemos que conceitos de vulnerabilidade, sentido de agência e compromisso político presentes na compreensão de IP de PEM que adotamos (CYRINO, 2016a) se inter-relacionam com os pontos destacados até aqui. Partindo desse entendimento, dentre os diversos fatos ocorridos no cenário nacional no período em que esta pesquisa se desenvolveu, as várias reformas implementadas (ou em tramitação) atacam direta e impetuosamente elementos constituintes da IP dos professores brasileiros. Além disso, como demarcamos nessa seção que os aspectos do contexto social exercem influência no processo de constituição da IP de PEM, não poderíamos desconsiderar alguns pontos controversos do cenário nacional. Na seção a seguir, apresentamos fragmentos do contexto brasileiro atual, cujos desdobramentos, ao serem relacionados especificamente ao desenvolvimento da IP e à formação docente de PEM, além de catastróficos, contrariam a concepção de IP que adotamos.

SOBRE VIVER EM TEMPOS ESTRANHOS... UM RECORTE DE AÇÕES CONTROVERSAS ENVOLVENDO A FORMAÇÃO DE PEM E, POR CONSEQUINTE, SUA IP.

No período de realização desta pesquisa (2015-2018), o cenário nacional em todos seus contextos padeceu de atrocidades, cujas marcas e consequências imaginamos que só o tempo e a história conseguirão desobscurecer por completo. Esses fatos compreendem as decorrências do complexo pleito eleitoral de 2014 e o processo de *impeachment* da então Presidenta Dilma Rousseff. A partir daí diversas ações¹⁵ implementadas pelo governo do Presidente Michel Temer, em um curto espaço de tempo, desmantelaram políticas públicas que nos últimos anos (acreditávamos) se mostravam sólidas e promissoras.

No Paraná, a truculência do governo do estado contra os professores e demais servidores que se manifestavam contra o saque da previdência dos funcionários públicos, defronte à Assembleia Legislativa¹⁶, foi destaque nos noticiários nacionais. Os protestos

¹⁵ Um panorama das modificações ocorridas no âmbito do Ministério da Educação e suas reflexões nas políticas públicas da área é traçado no editorial “MEC e Entidades da sociedade civil: o Fórum Nacional de Educação” do periódico *Educação e Sociedade* (Campinas, v. 38, n. 139, p.271-530, abril/jun. 2017) intitulado “Ensino Médio: antigas e novas polêmicas no qual se inclui o dossiê: Centralidade do Ensino Médio no contexto da nova “Ordem e Progresso””. O número aprofunda diversos pontos que discutimos nessa seção.

¹⁶ Esse fatídico episódio ocorreu em 29/04/2015.

violentos contra os professores, o prognóstico de corte de direitos dos servidores públicos e as ações que atingem diretamente a autonomia universitária culminaram em greves dos professores atuantes da rede pública. No contexto dessas reivindicações, estava a *Proposta de Emenda Constitucional*¹⁷ (PEC) 241, que estabeleceu um limite para os gastos públicos pelos próximos 20 anos. Nos cortes, que avançaram em todas as áreas sociais, se incluíram as reformas. A *Reforma do Ensino Médio*¹⁸, amplamente questionada por professores e alunos, gerou protestos e ocupações em diversas escolas por todo o País. As modificações trazidas pela *Base Nacional Comum Curricular*¹⁹ (BNCC) colaboraram para a ampliação desse cenário de incertezas. A renúncia coletiva dos representantes de diversas entidades que compunham o Fórum Nacional de Educação (FNE)²⁰ e a temática da 38ª Reunião Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped) “*Democracia em risco: a pesquisa e a pós-graduação em contexto de resistência*”²¹ são emblemáticas desse período. Além da Anped, outras sociedades científicas manifestaram-se nesse período sobre os já rotineiros contingenciamentos de recursos destinados à área de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) que se agravaram.

¹⁷ Conhecida como PEC do Teto dos Gastos Públicos, tramitou na Câmara dos Deputados com o número 241 e no Senado Federal com o número 55, foi aprovada nas duas casas e entrou em vigor em 15 de dezembro de 2015.

¹⁸ Originalmente publicada pelo Executivo como “Medida Provisória do Novo Ensino Médio” (MPV 746/2016, em 22 de setembro de 2016). Foi alterada na comissão mista e na Câmara dos Deputados, aprovada no Senado Federal em 08 de fevereiro de 2017, sob a forma do Projeto de Lei de Conversão (PLV) 34/2016, e sancionada pelo presidente da República em 16 de fevereiro.

¹⁹“A Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, Lei nº 9.394/1996), a Base deve nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil” (BRASIL, 2017).

²⁰ Em 07 de junho de 2017, vinte entidades entregaram uma carta de renúncia coletiva à Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal e anunciaram a criação do Fórum Popular Nacional de Educação. Essa atitude foi uma resposta às alterações na composição do FNE, por meio da portaria nº 577 e o decreto de 27 de abril de 2017 do Ministério da Educação. Essas alterações ampliaram a participação do empresariado e de órgãos governamentais, excluindo do FNE diversas entidades historicamente ligadas a esse movimento. A carta de renúncia está disponível no *site*: http://www.anped.org.br/sites/default/files/images/manifesto_fne_07junho.pdf

²¹ A 38ª Reunião Nacional da Anped foi realizada entre os dias 01 e 05 de outubro de 2017, na Universidade Federal do Maranhão, em São Luis. Demais informações sobre a Anped estão disponíveis no *site* da associação: <http://www.anped.org.br/>

Dentre essas manifestações, destacamos a carta conjunta²² recém-elaborada por diversas sociedades científicas brasileiras e encaminhada ao Presidente da República e a alguns de seus ministros de Estado, a respeito dos cortes em investimentos previstos já para o ano de 2018.

Em uma votação célere, a *Reforma Trabalhista*²³ foi aprovada na Câmara dos Deputados, no plenário do Senado Federal e sancionada, sem vetos, pelo Presidente da República. A flexibilização das leis trabalhistas, a favor do capital, associada a outros projetos já aprovados como a *Lei da Terceirização*²⁴, cria um clima de insegurança e instabilidade aos brasileiros, e, em particular, aos (futuros) professores.

A terceirização para as atividades-fim, no caso específico das instituições escolares, sinaliza a precarização do trabalho docente e a real possibilidade de redução na oferta de vagas em concursos públicos na área da Educação. Esse cenário é favorável para a proliferação de parcerias entre os órgãos responsáveis pelo provimento da educação pública (estados e municípios) e organizações sociais, ampliando o número de escolas administradas por essas empresas (MARSIGLIA, PINA, MACHADO, LIMA, 2017). Nessa perspectiva, a manutenção da instituição escolar inclui a contratação de professores e dos demais funcionários necessários para sua plena atividade.

É necessário destacarmos, também vinculado a esse contexto, a inserção do setor financeiro/empresarial, atuando fortemente no meio político e midiático, na defesa de reformas políticas educacionais que visam o controle da gestão escolar bem como dos processos formativos (de professores e alunos). Enquanto reformadores empresariais da

²² A Academia Brasileira de Ciências (ABC), a Associação Nacional dos Dirigentes de Instituições Federais de Ensino (Andifes), o Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap), o Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia (Consecti), o Fórum Nacional de Secretários Municipais da Área de Ciência e Tecnologia e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), são signatários dessa carta. Além do Presidente da República, os Ministros da Fazenda (Henrique Meirelles), do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (Dyogo Oliveira) e da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, (Gilberto Kassab) receberam esse documento. Ele está disponível integralmente em: <http://jcnovicias.jornaldaciencia.org.br/wp-content/uploads/2018/02/Carta-conjunta-ao-Presidente-da-Rep%C3%BAblica-1.pdf>.

²³ Apresentada na Câmara dos Deputados como Projeto de Lei 6787/2016, tramitou no Senado Federal como Projeto de Lei da Câmara nº 38 de 2017 e sancionada pela Presidência da República em 13 de julho de 2017 na forma da Lei nº 13.467, e está em vigor desde 11 de novembro de 2017.

²⁴ Lei nº 13429 de 2017, publicada em 31 de março de 2017. Chamada de Lei da Terceirização, passou a admitir contratos temporários para as atividades meio (aquelas em que não há relação direta com a atividade comercial pela qual a empresa foi constituída) e também para as atividades fins (aquelas essenciais e diretamente ligadas a função primordial da empresa). Até então, a terceirização só era possível para a atividade meio.

educação, empresários/empresas/entidades²⁵ pregam a iniciativa privada como modelo de gestão eficaz, criando e defendendo processos de fixação de metas e sistemas de avaliação em larga escala associados a premiação (ou punição) de acordo com os resultados aferidos (FREITAS, 2014,2016; NARDI, 2014). Fomentam a privatização, indubitavelmente atrelada a meritocracia e a responsabilização. Esse fato “advém da crença de que a melhoria da qualidade educacional se dá pela concorrência em mercado aberto, tal como no interior dos negócios” (FREITAS, 2016, p.141).

Essa transferência de determinadas atividades pelo poder público às instituições privadas nos moldes das organizações sociais, especialmente nas áreas da Educação e da Saúde, tem se acelerado consideravelmente. A competitividade, a meritocracia, os critérios de eficácia e eficiência, ideias comuns às práticas neoliberais, permeiam o cenário educacional de uma forma descomunal/devastadora. Isso cria um clima de incerteza para o campo da formação de professores como um todo: docentes em exercício em todas as esferas (Ensino Básico, Técnico, Tecnológico ou Superior) e modalidades (presencial ou a distância), futuros professores e as políticas públicas diretamente voltadas à formação. Nesse horizonte, cumprir as metas previstas no Plano Nacional de Educação (PNE)²⁶ (das quais a melhoria da qualidade da Educação e a valorização de seus profissionais são os maiores desafios), mediante esse cenário pós-PEC 241, nos parece improvável. Com os investimentos em instituições públicas de Ensino Superior (como as universidades e os institutos federais) altamente comprometidos e diversas vezes contingenciados, as metas previstas (BRASIL, 2014) são inalcançáveis.

Além dessas, outra proposta, a *Reforma da Previdência Social* (PEC 287/2016), já tramita na Câmara dos Deputados e prevê mudanças drásticas no tempo de contribuição para a aposentadoria por tempo de serviço bem como a ampliação da idade mínima para a aquisição desse direito.

E esse cenário reformista, de revisão e retirada de direitos sociais historicamente conquistados, se mostra como um ambiente fértil às ideias extremistas. Afloram

²⁵ Como exemplo, dessas entidades, podemos citar o *Centro de Debates de Políticas Públicas – CDPP*, diversas iniciativas desenvolvidas pelo Serviço Brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas – Sebrae em escolas públicas (como o *Jovem empreendedores: primeiros passos*) e as organizações *Parceiros da Educação, Todos pela Educação e Fundação Lemann*. Esses três últimos reconhecidos como organizações da sociedade civil de interesse público – OSCIP, têm entre seus mantenedores um número expressivo de empresários do setor financeiro. O mesmo ocorre com o CDPP, do qual são integrantes além de empresários/empresas de diversos setores nacionais, políticos e ministros de estado.

²⁶ Aprovada como Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 é um instrumento de planejamento no qual são estabelecidas metas para as políticas públicas do setor da Educação para o período 2014-2024.

movimentos, como por exemplo, o Escola sem Partido²⁷, que defendem uma visão ilógica de educação: a imposição de severas limitações ao exercício da docência, extirpando a autonomia profissional e fomentando a intolerância e o desrespeito ao processo de discussão de ideias que a escola representa.

Se a IP de PEM é um processo complexo, dinâmico e temporal, tendo em vista o conjunto de crenças e concepções interconectadas ao autoconhecimento e aos conhecimentos a respeito de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político (CYRINO, 2016), o ambiente reformista, com suas mudanças e incertezas, a atinge diretamente. Reafirmamos ser impossível negligenciar os fatos expostos nessa seção, partindo da concepção de IP que adotamos.

Para Gellert, Espinoza e Barbé (2013), essa combinação de condicionantes (financiamento insuficiente da Educação e o estabelecimento de políticas públicas pautadas na *performance* e na meritocracia) provocam perturbações na formação da IP dos professores. **“Em tempos de reforma, é essencialmente a identidade dos professores que está em jogo”** (GELLERT, ESPINOZA, BARBÉ, 2013, p. 543).

O modo como essas ações reformistas são desenvolvidas não mudam apenas o que os professores fazem, mas o que eles são (BALL, 2003). Elas evidenciam conflitos entre os que os professores julgam importante realizar e o que é esperado deles (LASKY, 2005). Os elementos da estrutura interpretativa desenvolvida pelos professores no decorrer da carreira, em especial às inter-relacionadas aos componentes que formam a autocompreensão – *autoimagem, autoestima, motivação para o trabalho, percepção dos deveres e perspectivas de futuro* (KELCHTERMANS, 2009) – são igualmente afetados. E as relações entre as crenças e as concepções, interconectadas com o autoconhecimento profissional podem contribuir para o desenvolvimento da autonomia e do compromisso político do (futuro) professor (CYRINO, 2017).

Assim, a partir de todo o exposto até aqui, e tendo em vista o cenário nacional brasileiro para a formação de professores, reiteramos a ênfase apresentada no início desta Introdução: a formação de PEM ocorre em um campo de luta ideológica e política (CYRINO, 2006, 2017; SOUZA, TEIXEIRA, BALDINO, CABRAL, 1995), que envolve

²⁷ Escola sem Partido (EsP) é um movimento político criado em 2004 e que ganhou evidência no contexto nacional a partir de 2015. O programa defendido por esse movimento chegou a tramitar na Câmara dos Deputados (Projeto de Lei nº 867/2015) e no Senado Federal (Projeto de Lei nº 193 de 2016), no qual se pretendia incluir modificações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN. Embora retirado de tramitação no Senado, pelo próprio autor da lei (Senador Magno Malta), diversos projetos inspirados nesse movimento tramitam em Assembleias Legislativas de vários estados bem como em Câmaras de Vereadores de diversos municípios brasileiros.

diretamente aspectos do compromisso político do qual ressaltamos as noções de ética, justiça social e equidade. Por esse motivo, compreendemos e assumimos que investigar a IP de PEM constitui um exercício de *insubordinação criativa*²⁸ (D'AMBROSIO, LOPES, 2015).

Todos os elementos expostos até aqui nos conduziram a diversos questionamentos na tentativa de compreender a IP de PEM, suas especificidades no cenário brasileiro e as perspectivas investigativas adotadas pelos pesquisadores interessados nela. Na seção seguinte, apresentamos a trajetória de composição dos *corpora*.

PERCURSOS (E PERCALÇOS) METODOLÓGICOS

Neste processo de apresentação da problemática investigativa, julgamos que uma síntese do percurso metodológico realizado no decorrer da composição dos *corpora* analisados na tese faz-se necessária por dois motivos principais. O primeiro deles é, intencionalmente, explicitar os caminhos trilhados no decorrer da pesquisa. O segundo é elencar alguns dos percalços que enfrentamos, explicitando também nossas ações para seguirmos frente às diversidades. Acreditamos que esclarecer os percursos e os percalços, pode contribuir aos futuros pesquisadores interessados em estudos dessa natureza.

Desse modo, nesta seção, revisitamos os processos construtivos dos *corpora* de análise da tese: (i) o *Corpus 1* que reúne dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação *stricto sensu* brasileiros (áreas Educação e Ensino) no período 2006-2016 e (ii) o *Corpus 2* constituído por artigos publicados em uma seleção de periódicos nacionais e internacionais no mesmo período; ambos com foco central na IP de PEM.

²⁸ O conceito de insubordinação criativa no contexto da Educação Matemática, é problematizado no artigo de D'Ambrósio e Lopes (2015) que discute a complexidade do processo educacional envolvendo elementos da formação – e também da atuação – docente (como a autonomia profissional, a prática reflexiva, o trabalho colaborativo, criatividade) na intencionalidade de fomentar mudanças críticas no campo da Educação Matemática. Tais mudanças são legitimadas pelo comprometimento com práticas profissionais – e de desenvolvimento profissional – pautadas nos conceitos de democracia, ética, justiça social e solidariedade. Entendemos esse artigo como um manifesto convidativo e estimulante ao enfrentamento dos desafios da profissão de educador matemático. Um estímulo ao exercício da ousadia, em nossas práticas enquanto educadores matemáticos responsáveis e comprometidos a prática e o fomento desses conceitos.

SELEÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO *CORPUS* 1

Iniciamos a tarefa com a atividade de mapeamento, seleção e organização do *Corpus* 1 composto por dissertações e teses sobre a IP de PEM. Devido a nossa participação nas ações do projeto de mapeamento nacional, como já dissemos anteriormente, consideramos os recortes desse projeto – dissertações e teses brasileiras que tiveram como foco o PEM, publicados, no intervalo 2001-2012, em programas de pós-graduação *stricto sensu* nas áreas de Educação e Ensino – e nos encaminhamos à análise dos trabalhos decorrentes dessa investigação nacional. De posse dos dados do projeto, realizamos a leitura, na íntegra, dos resumos das 858 dissertações e teses com vistas a identificar os estudos que tinham como foco de investigação a IP de PEM.

No decorrer desse percurso, encontramos diversos empecilhos, tal como os descritos por Ferreira (2002): resumos pouco claros, trabalhos sem palavras chaves e títulos pouco explicativos que, embora em uma leitura prévia fornecessem indicativos de se constituírem como uma investigação a respeito da IP de PEM, esse fato não se evidenciava. Frente a isso, buscamos os originais para uma leitura mais cuidadosa e poderemos, então, decidirmos por integrarmos ou não esses estudos em nosso *corpus*. Desse exercício de seleção dentro o escopo do projeto nacional de mapeamento, encontramos 15 estudos (9 dissertações de mestrado acadêmico, 3 dissertações de mestrado profissional e 3 teses). Contudo, embora o período considerado no mapeamento do projeto fosse o intervalo 2001-2012, encontramos dissertações e teses sobre a IP restritas ao intervalo 2006-2012. O fato de não encontrarmos estudos sobre a IP de PEM no intervalo temporal 2001-2005 pode estar associado à ideia de que os estudos sobre a IP docente (de modo geral), no contexto brasileiro, são relativamente novos. Essa é uma das conclusões apresentadas por André (2009, 2011) ao refletir a respeito dos levantamentos de pesquisas sobre a formação de professores brasileiros no período 1999-2003, confrontando-os com os dados de 1990-1998 – obtidos pela autora, em outro estudo dessa mesma natureza – (ANDRÉ, 2000): a IP docente surge como uma temática promissora e emergente a partir dos anos 2000. Logo, se no contexto geral esse fator é visto, acreditamos que no cenário específico da IP de PEM isso também se evidencia.

Assim, considerando que as investigações sobre IP tiveram um aumento relevante nas duas últimas décadas e que diversos autores apontam essa temática como um campo investigativo promissor (BEIJAARD, MEIJER, VERLOOP, 2004; ANDRÉ, 2011; CYRINO 2016a; DARRAGH, 2016), propusemos-nos ampliar o recorte temporal da

análise de dissertações e teses brasileiras publicadas até 2016. Para tanto, mantivemos o escopo original, e procuramos dissertações e teses brasileiras defendidas entre 2013 e 2016, oriundas de programas de pós-graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino.

Para o levantamento das dissertações e teses brasileiras publicadas nesse novo intervalo temporal (2013-2016), acessamos então o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes²⁹ e utilizamos como descritor de busca a sentença “identidade profissional”. Obtivemos como resultado 1107 trabalhos. Devido à quantidade expressiva de resultados, realizamos um refinamento dos dados que nos possibilitou categorizar potenciais trabalhos que investigassem a IP de PEM. Começamos a organizar os trabalhos por aqueles que mais distanciavam do nosso foco. A primeira categoria da tabela, *Outros Profissionais (OP)*, é constituída por trabalhos que investigam a identidade profissional de profissionais não ligados a uma licenciatura ou quando ligados ao exercício da docência, ela vincula-se a profissionais liberais de outras áreas, como a saúde (médicos, enfermeiros, psiquiatras, psicólogos, farmacêuticos e fisioterapeutas) ou a categorias de trabalhadores específicas (policiais, bancários, atendentes de telemarketing, advogados, administradores de empresas ou assistentes sociais), por exemplo. No geral, são investigações não vinculadas às áreas de Educação e Ensino. Em seguida, a categoria *Professores de Modo Geral (PMG)* agrega trabalhos que não especificaram uma determinada disciplina, ou, em muitos casos, envolviam a profissão e a instituição na qual o docente vinculava-se. Pesquisas envolvendo o pedagogo (ou o curso de Pedagogia), o gestor ou supervisor, não vinculadas às ações diretamente ligadas ao ensinar matemática foram agregadas na categoria *Pedagogia (PE)*. As investigações sobre os professores de Língua Portuguesa, Inglesa, Francesa ou Espanhola (ou que se referiam ao contexto dos docentes desses componentes curriculares) foram agrupados na categoria *Linguagens (LING)*. O mesmo critério foi utilizado para as categorias *Humanidades (HU)* (professores de História, Geografia, Filosofia e Sociologia), *Ensino de Ciências (EC)* (professores de Química, Física e Biologia), *Educação Física (EF)* e *Artes (AR)*. As investigações dedicadas à discussão da identidade (i) na Educação Especial, (ii) no contexto de docentes/discentes negros e (iii) voltados a Educação Sexual, foram

²⁹ O acesso ocorreu no dia 10/09/2016. O endereço é: <http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/>. Devido a data de busca no catálogo de dissertações e teses, selecionamos os trabalhos defendidos até essa data e que constavam nessa base de dados.

categorizas respectivamente como *Educação Especial (EE)*, *Negros (NE)* e *Educação Sexual (ES)*.

As investigações que *a priori* poderiam constar em nosso corpus de análise, foram agrupadas na categoria *Professor que ensina Matemática (PEM)*. Desse esforço, construímos o Quadro 1:

Quadro 1: Resultados da pesquisa pela sentença "identidade profissional" no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, acessado em 10/09/2016

<i>Categoria</i>	OP	PMG	PE	LING	PEM	EC	EF	AR	HU	EE	NE	ES	<i>Total</i>
<i>Nº de Trab.</i>	504	213	194	69	33	33	22	16	10	7	4	2	1107

Fonte: Elaborado pelos Autores

Uma vez identificados os 33 possíveis estudos, iniciamos a busca de cada um desses trabalhos, posto que muitos deles não estavam disponíveis no catálogo. No caminho para o acesso a alguns desses trabalhos completos, em diversas ocasiões, a versão digital do estudo que procurávamos não estava disponibilizado no site oficial do programa de pós-graduação ao qual ele pertencia. Quando isso ocorria, acessávamos o *site* da Biblioteca da Universidade, na tentativa de buscar a produção individualizada de cada um dos programas de pós-graduação da instituição para, então, encontrarmos o trabalho. Em muitos casos, nessa segunda busca, já encontrávamos o estudo. Ao não logarmos êxito nessa ação, entrávamos em contato com o(a) orientador(a) do estudo para conseguirmos a versão completa do trabalho.

De posse dos 33 trabalhos, realizamos a leitura integral de seus resumos e, quando necessário – assim como ocorreu com a seleção dos estudos oriundos do projeto de mapeamento nacional – avançamos a leitura para decidir pela inclusão ou não do estudo em nosso *corpus*. Um fator recorrente foi a presença do descritor “identidade profissional” no resumo (ou expresso dentre as palavras-chaves), contudo, sem que o trabalho efetivamente explorasse a temática que nos interessasse (IP de PEM). Desse exercício selecionamos mais 9 estudos e os adicionamos aos 15 anteriormente identificados.

Ressaltamos que no decorrer do processo de constituição do *Corpus 1*, identificamos dez trabalhos que, embora não tivessem a IP de PEM como foco central de investigação, abordavam aspectos que consideramos relevantes para nossa investigação. Os aspectos evidenciados foram: as relações entre autonomia e a experiência do professor

(NETO, 2009; FURONI, 2014; OLIVEIRA, 2014); os desafios perante o ensinar matemática nos anos iniciais (MARQUESIN, 2012; SILVA, 2014); o contexto das tecnologias (ARAÚJO, 2015; FREITAS, 2015) e a influência dos formadores (BELO, 2012; CARVALHO, 2012; NASCIMENTO, 2015).

Dessa trajetória, nosso *corpus* nacional de dissertações e teses brasileiras (*Corpus* 1), que têm a IP de PEM como foco central de investigação, defendidos em programas *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino no intervalo 2006-2016, é formado pelo agrupamento dos 15 trabalhos presentes no mapeamento do projeto nacional, com os 9 oriundos de nossa busca no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, totalizando 24 trabalhos (11 dissertações de mestrado acadêmico, 4 dissertações de mestrado profissional e 9 teses de doutorado)³⁰ (Quadro 2).

Quadro 2: Composição do *Corpus* 1: 24 estudos a respeito da IP de PEM

Natureza da Investigação	Pesquisas
<i>Mestrado Profissional</i>	Batista Neto (2007), Beranger (2007), Vieira (2014) e Guidini (2010)
<i>Mestrado Acadêmico</i>	Zanini (2006), Chauvet (2008) Matheus (2008), Paz (2008), Souza (2009), Junqueira (2010), Moraes (2010), Martins (2012), Santana (2012) Betereli (2013) e Severino (2016)
<i>Doutorado</i>	Sousa (2009), Beline (2012), Bierhalz (2012), Levy (2013), Teixeira (2013), Garcia (2014), Oliveira (2015), Barbato (2016) e Kuhn (2016)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Concluída a formação do *corpus* nacional de dissertações e teses, partimos para a construção do *corpus* de artigos nacionais e internacionais sobre a IP de PEM.

SELEÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO *CORPUS* 2

Com o intuito de identificar a IP de PEM discutidas no âmbito internacional de pesquisas conduzidas por educadores matemáticos de língua inglesa, em nossas reuniões de orientação, elegemos nove periódicos internacionais³¹, os quais julgamos representativos do campo investigativo da Educação Matemática. Por compartilharmos

³⁰ No Apêndice A, ao final da tese, constam as referências completas do *Corpus* 1.

³¹ *Educational Studies in Mathematics, International Journal of Science and Mathematics Education, Journal for Research in Mathematics Education, Journal of Mathematics Teacher Education, Mathematics Education Research Journal, Mathematical Thinking and Learning, Mathematics Teacher Education and Development, The Journal of mathematical behavior* e *ZDM Mathematics Education*.

da preocupação de outros autores com a inclusão, também, de artigos em línguas não inglesas (DARRAGH, 2016; LOSANO, CYRINO, 2017), acrescentamos outras duas revistas latino-americanas³², totalizando, portanto, 11 periódicos.

A partir dessa escolha, acessamos o *site*³³ de cada periódico e realizamos pesquisas, restritas ao intervalo 2006-2016, mediante a combinação das palavras-chave: “*teacher mathematics*” relacionadas à “*identity*” e “*professional identity*”. A partir da leitura dos títulos e dos resumos, selecionamos os potenciais artigos e, em seguida, os lemos integralmente para constituir o *corpus* com estudos que tratassem da temática IP e estivessem diretamente relacionados aos PEM. Esse processo mostrou-se indispensável, posto que a abrangência temática dos estudos sobre identidade (no geral) e identidade profissional (em particular) é ampla e envolve múltiplas temáticas investigativas (IP, identidade de alunos, identidade em relação à matemática, questões de poder, de gênero e de domínio da aprendizagem, por exemplo) (DARRAGH, 2016). Nessa ocasião, encontramos, então, 21 artigos.

No segundo momento, na tentativa de ampliar o número de artigos, acessamos as bases³⁴ de dados *Scopus* e *Scielo* e comparamos esse resultado com o que já havíamos encontrado. Com essa ação, finalizamos o *corpus* com o total de 23 artigos³⁵ (18 em inglês, 1 em espanhol e 4 em português).

Confrontamos os 23 artigos encontrados com os artigos inventariados em dois outros estudos recentes: (i) o trabalho de Darragh (2016) que examinou artigos publicados sobre identidade em revistas inglesas nas duas últimas décadas (dos quais, alguns artigos a respeito da IP de PEM foram encontrados em nossas buscas) e (ii) o trabalho de Losano e Cyrino (2017) que inventariou artigos relacionados à identidade profissional de futuros professores de matemática publicados, entre 2005 e 2015, em revistas internacionais de

³² *Boletim de Educação Matemática – (BOLEMA)* editado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp, câmpus de Rio Claro e a *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa – RELIME*, editada pelo Comité Latinoamericano de Matemática Educativa (Clame).

³³ O acesso livre a todos os periódicos internacionais escolhidos, bem como ao *download* de todos os artigos constituintes do *corpus*, nesse instante, só foi possível mediante o acesso remoto ao Portal de Periódicos Capes via a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) do qual o IFSP (instituição a qual o autor da tese está vinculado) tem acesso.

³⁴ Realizamos as pesquisas com as mesmas combinações de termos e o mesmo intervalo temporal. Restringimos a pesquisa na base *Scopus* aos artigos publicados em periódicos de língua inglesa e que fossem avaliados por pares (*peer review*).

³⁵ Relembramos ao leitor que no Apêndice C, ao final da tese, constam as referências completas do *Corpus* 2.

pesquisa em Educação Matemática, incluindo dois periódicos latino-americanos que as autoras consideraram relevantes. No quadro a seguir (Quadro 3) relacionamos os estudos integrantes do *corpus* de artigos com suas respectivas bases de dados e/ou presença no *corpus* analisados por Darragh (2016) e Losano e Cyrino (2017).

Quadro 3: Composição do *Corpus 2*: 23 artigos nacionais e internacionais sobre IP de PEM

Artigos	Presença em outros levantamentos e/ou Bases de Dados ³⁶			
	Darragh (2016)	Losano e Cyrino (2017)	Onze Periódicos	Scopus Scielo
Hossain, Mendrick e Adler (2013)	X	X	X	X
Lutovac e Kaasila (2014); Owens (2008)	X		X	X
Goos e Bennison (2008); Gonçalves e De Carvalho (2014); Teixeira e Cyrino (2015);		X	X	X
Gellert, Espinoza e Barbé (2013); Skog e Anderson (2015); Paz e Frade (2016); Kaasila, Hannula e Laine (2012), Cyrino (2016a); Bjuland, Cestari e Borgersen (2012)			X	X
Gonçalves Costa e Pamplona (2011); Ticknor (2012); Brown et al (2013); Benninson (2015); Boylan (2010), Nolan (2012); Lloyd (2006); Van Putten, Stols e Howie (2014)		X	X	
Hodgen Askew (2007); Hobbs (2012)				X
Sanhueza, Penalva e Friz (2013)			X	

Fonte: Elaborado pelos autores

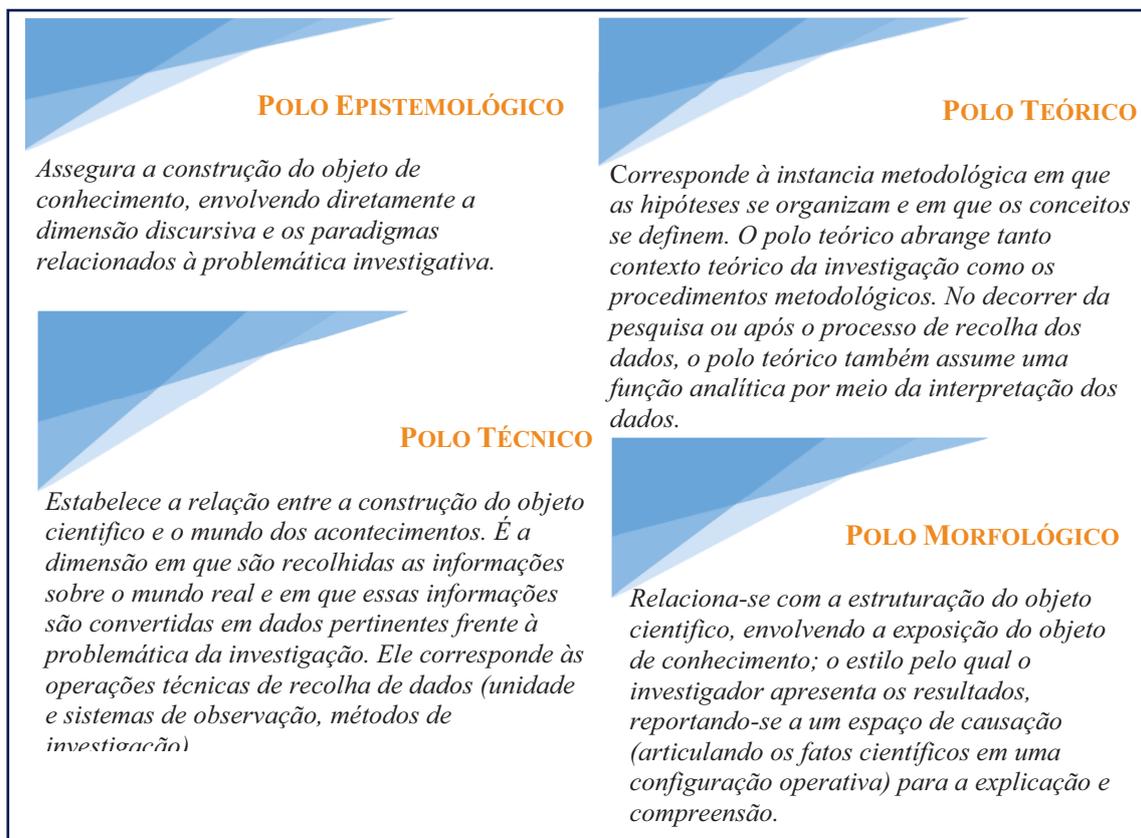
Feito isso, concluímos os *corpora* analíticos para a tese.

OS QUATRO POLOS DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO - MODELO QUADRIPOLOAR

No decorrer do processo de constituição do *Corpus 1*, em uma de nossas reuniões de orientação, tomamos conhecimento do texto de Lessard-Hebert, Goyette e Boutin (1994), que defende um modelo articulado em quatro polos – *epistemológico*, *teórico*, *morfológico* e *técnico* – como um sistema interativo constituinte do processo dinâmico investigativo. Apresentamos a seguir, (Figura 2), uma síntese das principais dimensões de cada um dos quatro pólos do processo investigativo.

³⁶ Nesse quadro, organizamos os 23 artigos que compõem nosso *Corpus 2* e inter-relacionamos suas fontes. A colunas “Darragh (2016)” e “Losano e Cyrino (2017)”, quando assinaladas por um X, indicam que os artigos a elas relacionados constavam entre aqueles analisados por esses autores. A coluna “Onze Periódicos” indica que os estudos a ela relacionados constam em um dos periódicos científicos que apresentamos nas notas de rodapé 31 e 32. Já a coluna “Scopus/Scielo” indica os estudos que também apareceram nessa(s) base(s) de dados.

Figura 2: Síntese informativa a respeito dos quatro polos do processo investigativo



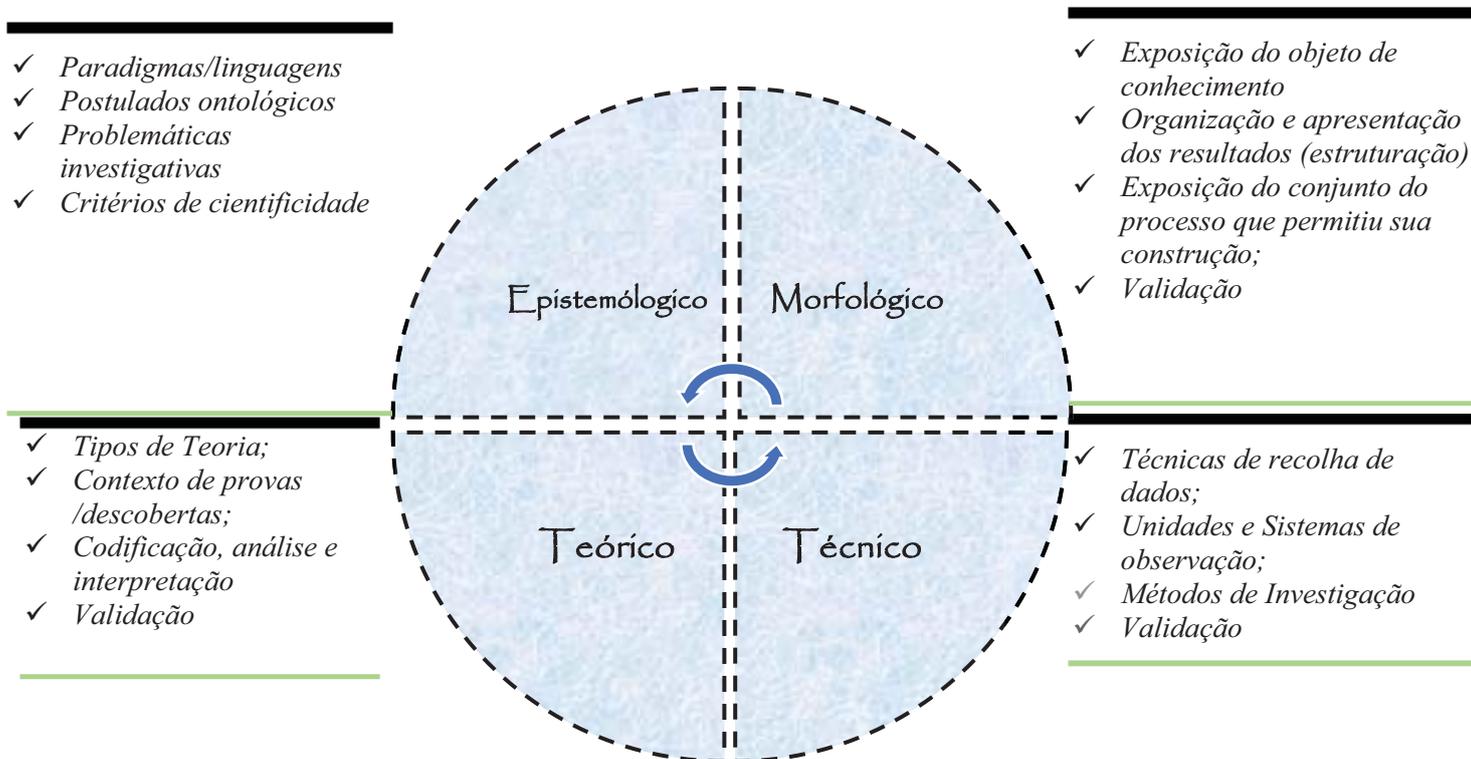
Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Lessard-Hebert, Goyette e Boutin (1994)

A simbiose/interação/coalisão entre os polos é evidenciada no decorrer das ações investigativas. A construção do objeto científico e a delimitação da problemática de pesquisa integram os *processos discursivos*, pois eles são linguagens por meio das quais o objeto científico toma forma. Tais processos envolvem a construção do objeto investigativo (*polo epistemológico*), a discussão teórica e investigativa a respeito da problemática (*polo teórico e técnico*), os quais, juntos, permitem a estruturação do objeto investigado e o delinear das críticas intersubjetivas do pesquisador frente a esses processos (*polo morfológico*). Não trata somente da configuração do objeto investigado, mas inclui a exposição dos elementos do processo investigativo que permitiram sua construção (LESSARD-HEBERT, GOYETTE E BOUTIN (1994)).

Visualizar a ação investigativa por meio dos processos discursivos evidencia uma característica fundamental do modelo quadripolar: *sua constituição é topológica (não cronológica, não sequencial)*. Dessa forma, os polos *epistemológico, teórico, técnico e morfológico* estão presentes em diversos momentos da ação investigativa, pois há

interação entre os elementos característicos de cada polo. Por compreendermos a necessidade de destacar as dimensões analíticas relativos ao modelo articulado dos quatro polos, apresentamos uma síntese na figura a seguir (Figura 3)

Figura 3: Dimensões analíticas de cada um dos polos investigativos



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Lessard-Hebert, Goyette e Boutin (1994)

Ao revisitarmos o percurso (e os percalços) metodológicos no decorrer da constituição do *Corpus 1*, evidenciamos que, embora aspectos do polo epistemológico tenham sido negligenciados em alguns estudos, optamos por apresentá-lo em um primeiro momento. Essa escolha também foi influenciada pela ausência - em diversos estudos do *corpus* - de uma caracterização/discussão da compreensão do pesquisador a respeito da IP de PEM (seja sua visão pessoal ou a explicitação de qual caracterização de IP já presente na literatura o mesmo compartilhava). Tomamos esse fato como uma denúncia acadêmica a ser explorada e, portanto, nos encaminhamos para discuti-las, pois entendemos que apresentar uma caracterização (pessoal, ou já presente na literatura) de IP é uma premissa indispensável aos estudos que se propõem estudar a IP de PEM.

Por esse motivo, como será apresentado na seção a seguir, ao movimento de constituição e apresentação do *Corpus 1* mediante a proposta de um agrupamento dos

estudos por meio de seus pontos de enfoque (primeiro artigo-capítulo³⁷) seguiu-se a análise dos polos epistemológico e teórico evidenciados nessas investigações (artigo-capítulo 2) e a análise do *Corpus 2* (artigo-capítulo 3) no qual discutimos as perspectivas epistemológicas de IP de PEM destacados nesses estudos.

A escolha em analisar esses dois polos – epistemológico e teórico – (artigo-capítulo 2) decorre de duas especificidades: o fato de aspectos relacionados aos polos técnico e morfológico (em especial) não serem muito explicitados nos estudos do *corpus* (frente aos elementos dos polos epistemológico e teórico); e, por uma questão de qualidade, pois analisar os quatro polos presentes em todos os estudos do *corpus* não seria viável em um único artigo-capítulo (com a qualidade e a atenção que desejávamos).

Como veremos a seguir, os encaminhamentos para a construção dos artigos-capítulos 4 e 5, resultam desse caminho. Na seção seguinte, apresentamos nossas questões investigativas e o encaminhamento metodológico da pesquisa.

QUESTÕES INVESTIGATIVAS E ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

No panorama traçado até essa ocasião, evidenciam-se inquietações do pesquisador inter-relacionadas com as múltiplas variantes influentes no processo de constituição da IP de PEM. E todas elas são permeadas, de algum modo, pelas questões denotadas por Goos (2016)³⁸: discutir a formação de PEM compreende problematizar os desafios associados ao exercício da profissão e as ações de ensino aprendizagem da matemática, e entender a diversidade da formação profissional dos PEM atuantes no Ensino Básico e a percepção pública dessa disciplina. E esses aspectos integram as variantes influentes desse processo.

Tendo em vista a trajetória do pesquisador, os elementos do contexto do Gepefopem e de nossa participação nas ações do projeto de mapeamento nacional da produção acadêmica de dissertações e teses nacionais sobre o PEM – elementos

³⁷ Optamos em descrevê-los como *artigos-capítulos*, pois, ao adotarmos o formato *multipaper*, como discutiremos a seguir, cada capítulo da tese está organizado no formato de um artigo, em que orientando e orientadora são indicados autores. Isso significa que em cada um deles, os elementos estruturantes de um artigo estarão presentes (título, apresentação do resumo e seu *abstract*, introdução da temática, discussão da problemática, interlocuções analíticas, considerações finais e descrição do referencial bibliográfico utilizado).

³⁸ *Who is qualified to teach mathematics to children and young people? Is mathematics teaching an attractive and viable career? What counts as effective mathematics teaching? Who gets to learn mathematics? How do we shape public perceptions of mathematics?* (GOOS, 2016, p. 34).

discutidos nas seções anteriores dessa Introdução Estendida – tencionamos compreender como a IP de PEM tem sido discutida como problemática investigativa nos últimos anos. Para tanto, apoiamo-nos em Ginzburg (1989), que defende o paradigma indiciário como um subsídio metodológico para a investigação e, dessa forma, aproximamo-nos dos pormenores desses estudos com o intuito de identificar possíveis pontos de convergência.

Essa investigação configura-se como uma pesquisa qualitativa de cunho teórico, cujo objetivo é apresentar elementos para a construção de uma proposta metodológica investigativa, pautada no modelo quadripolar (LESSARD-HEBERT, GOYETTE, BOUTIN, 1994) para futuras investigações nesse campo emergente de estudos, a partir de elementos encontrados na literatura e na compreensão de identidade profissional do professor que ensina matemática que adotamos.

Posto isso, delineamos nossa questão de investigação: Que elementos e ações podem ser considerados em uma investigação que se propõe a discutir a identidade profissional de professores que ensinam matemática?

Para respondermos a essa questão, estruturamos quatro questões subliminares, a saber:

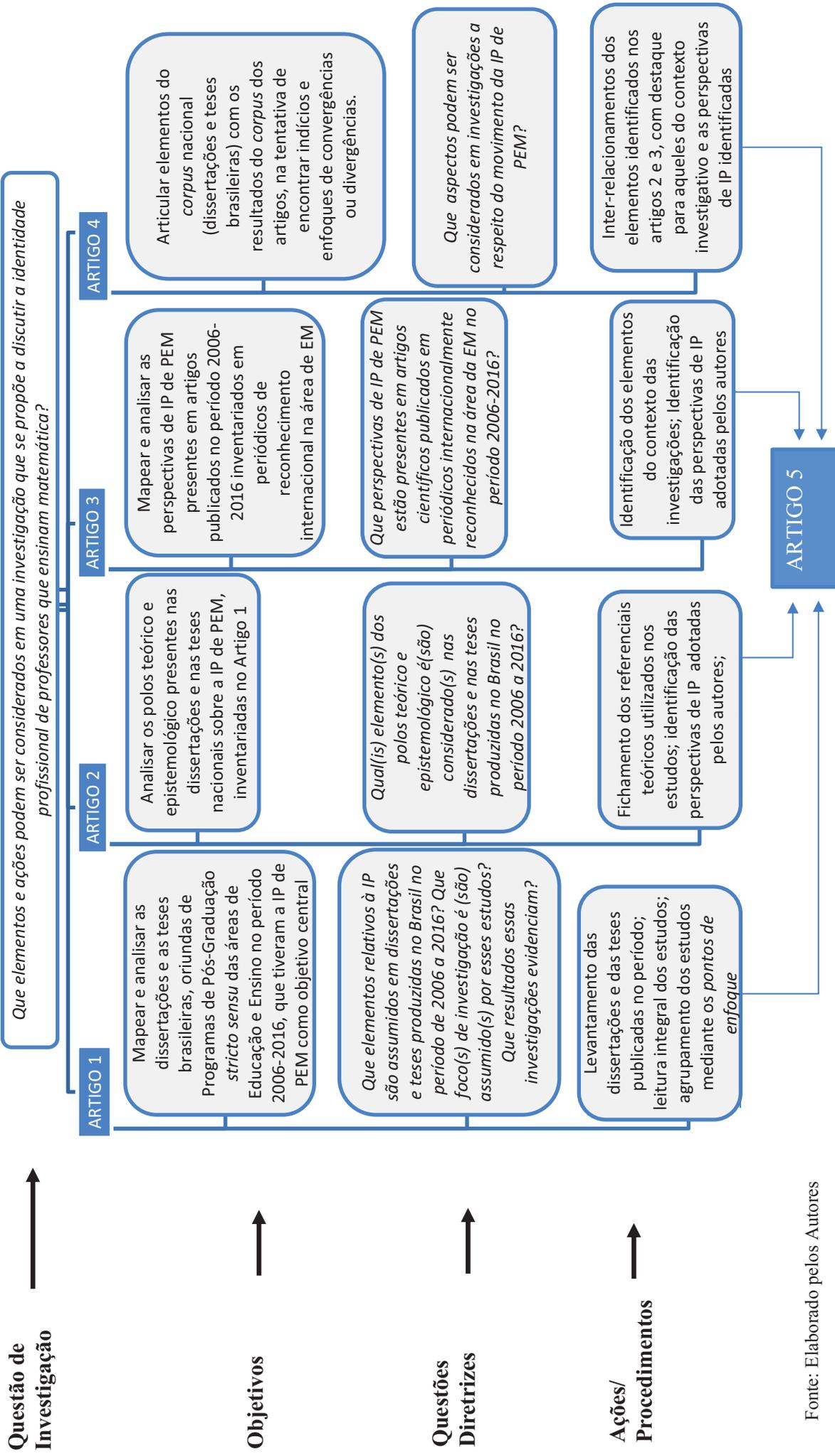
- (i) *Que elementos relativos à IP são assumidos em dissertações e teses produzidas no Brasil no período de 2006 a 2016? Que foco(s) de investigação é (são) assumido(s) por esses estudos? Que resultados essas investigações evidenciam?*
- (ii) *Qual(is) elemento(s) dos polos teórico e epistemológico é (são) considerado(s) nas dissertações e nas teses produzidas no Brasil no período 2006 a 2016?*
- (iii) *Que perspectivas de IP de PEM estão presentes em artigos científicos publicados em periódicos internacionalmente reconhecidos na área da EM no período 2006-2016?*
- (iv) *Que aspectos podem ser considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM)?*

Essas questões subliminares vinculam-se a cada um dos objetivos dos artigos-capítulos que compõem esta pesquisa. Assim para cumprirmos nosso objetivo geral e respondermos à questão de investigação e defender a nossa tese, partimos de uma análise da produção nacional de dissertações e teses oriundas dos programas de pós-graduação

das áreas de Educação e Ensino defendidos no período 2006-2016 (artigo-capítulo 1) para, em seguida, analisarmos os polos teórico e epistemológico presentes nesses estudos (artigo-capítulo 2). Na sequência, analisamos os artigos com foco na IP de PEM publicados em periódicos científicos na área da EM nesse mesmo período (2006-2016) (artigo-capítulo 3). Em seguida, ao defender a *complexidade*, a *dinamicidade*, a *temporalidade* e a *experientialidade*, como aspectos caracterizadoras da IP de PEM, analisamos e problematizamos aspectos associados (i) aos processos de constituição da IP de PEM, (ii) aos contextos investigativos e (iii) às perspectivas epistemológicas de IP de PEM, identificados em investigações a respeito da IP de PEM no decorrer da construção/análise de dois *corpora*, tendo como recorte temporal, o período de 2006-2016. Percorrido esse caminho, apresentamos, também no formato de artigo-capítulo, a resposta de nossa questão de pesquisa e ofertamos, então, elementos para uma proposta investigativa (nossa tese) para trabalhos futuros interessados em pesquisar a IP de PEM (artigo-capítulo 5).

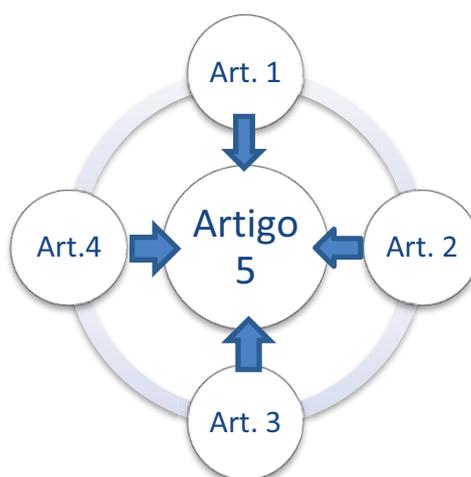
Por entendemos que analisar essas produções (dissertações e teses) integrantes da chamada *literatura cinzenta*³⁹ é um exercício necessário para discutir o campo investigativo da IP de PEM no contexto nacional, iniciamos nosso percurso investigativo por essa ação. Na Figura 4, inspirada na organização proposta por Januário (2017), apresentamos um organograma dos artigos-capítulos que subsidiam nossa intenção em responder à questão de investigação.

³⁹ “Na décima segunda Conferência Internacional sobre Literatura Cinzenta realizada em Praga, em 2010, foi proposta uma nova definição para este termo: "A literatura cinzenta representa vários tipos de documentos produzidos em todos níveis de governo, acadêmicos, empresas e indústria em impressão e formatos eletrônicos protegidos por direitos de propriedade intelectual, de qualidade suficiente para ser coletada e preservada por explorações de biblioteca ou repositórios institucionais, mas não controlados por editores comerciais, ou seja, onde a publicação não é a principal atividade do organismo produtor" (SHÖPFEL, 2010, p. 24).



Os quatro artigos-capítulos apresentados no esquema anterior subsidiam nosso objetivo central e dão suporte para responder à questão de pesquisa delineada. Assim sendo, compreendemos que organizar a apresentação da tese no formato *multipaper* e o movimento proposto como plano de redação dessa investigação (sequência dos artigos-capítulos) se articulam harmonicamente.

Figura 5: Articulação entre os Artigos-Capítulos para a construção da resposta da questão de investigação



Fonte: Elaboração dos Autores

Na próxima seção, ampliamos a discussão sobre o formato de redação adotado e outros pormenores da organização dos artigos-capítulos

A ESCOLHA DO FORMATO *MULTIPAPER* E A ESTRUTURA DA PESQUISA

Adotar o formato alternativo *multipaper*⁴⁰ (BOOTE, BEILE, 2005; DUKE, BECK, 1999; THOMAS, WEST, RICH, 2016) para a construção desta tese está relacionada a um movimento do Gepefopem, iniciado no período da construção da tese de Estevam (2015), precursor desse formato no PECEM/UEL, e que, desde então, tem se intensificado, ganhando *status* de característica da produção acadêmica de seus membros. A partir de Estevam (2015), fora nosso trabalho, as teses de Jesus (2017) e Rodrigues (2017) já foram elaboradas nesse molde, além de outros estudos (dissertações e teses) que se encontram em processo de finalização.

⁴⁰ Assim como Estevam (2015), optamos pelo uso do termo em inglês (*multipaper*) para nos atermos, nesse caso, a uma tese construída e organizada como uma coletânea de vários artigos interconectados a uma questão de investigação.

Esse modelo já vem sendo utilizado há algum tempo em áreas como a Geologia, a Química e a Medicina, em diversas universidades americanas e europeias (DUKE, BECK, 1999). No Brasil, na área de Ciências da Saúde, essa característica de apresentação de relatórios finais de pesquisa também é vista com relativa frequência. Há, entretanto, um movimento crescente nos últimos anos no contexto brasileiro, de programas da área de Ensino de Ciências e Educação Matemática, que utilizam o formato *multipaper* na apresentação de suas dissertações e teses. Caminhando nessa direção, Barbosa (2015) defende que a apresentação de dissertações e teses nesse formato pode ser interpretada como um movimento de insubordinação criativa (D'AMBRÓSIO, LOPES, 2015) aos rígidos critérios academicistas, pois esse paradigma propicia maneiras diversas de apresentação para os pesquisadores organizarem e redigirem seus estudos. Os trabalhos de Oliveira (2010) do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da UFBA/UEFS; Dantas (2016) do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/RC; Lima (2017) e Januário (2017) do Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da PUC/SP e Lauteschlager (2017) do Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática da UFABC, exemplificam essa multiplicidade/diversidade de formas dentro da perspectiva do modelo *multipaper*. Além disso, a adoção desse estilo tem sido recomendada (DUKE, BECK, 1999; BARBOSA, 2015; BOOTE, BEILE, 2005; DUKE, BECK, 1999; THOMAS, WEST, RICH, 2016) com a intencionalidade de propiciar e potencializar a ampla divulgação dos resultados das investigações, haja vista que a publicação em periódicos tem ampla visibilidade e facilidade de acesso, quando comparada à busca e à leitura das teses e/ou dissertações originais.

A partir dos trabalhos de membros do Gepefopem apresentados nessa perspectiva, compreendemos que, além desse movimento ser atualmente característico do grupo, suas propostas de disposição/organização são ligeiramente distintas⁴¹ daquelas presentes nos estudos mencionados nos parágrafos anteriores. Por esse motivo, a nosso ver, elas se constituem como outra possibilidade de apresentação de estudos no formato *multipaper*.

A construção da questão investigativa, que permeará todos os artigos que compõem o trabalho organizado nesse enfoque, está intimamente relacionada ao processo de delimitação/construção/elaboração/descrição dos objetivos (geral e específicos) norteadores das ações a serem trilhadas pelo investigador, particularmente em cada artigo, para encontrar

⁴¹ A apresentação dos artigos todos em língua portuguesa, seja como uma versão preliminar ou revisada/estendida de outra versão já publicada; a preocupação com a redação da introdução estendida em que seja evidenciada a trajetória do pesquisador especificamente direcionada a problemática investigativa; o cuidado na apresentação do encaminhamento metodológico e das interconexões entre os artigos-capítulos estruturantes da tese, estão entre esses elementos.

a(s) resposta(s) de sua questão geral de investigação. Somam-se a esses desafios a exigência de uma alta capacidade de síntese e a sintonia necessária entre os aspectos particulares (abordados em cada artigo) e suas relações com o todo (a tese). Por esse motivo, cremos que o enfrentamento das complexidades exigidas aos pesquisadores que se utilizam do *multipaper* se constitui como um processo formativo para o exercício de sua carreira acadêmica (BARBOSA, 2015; BOOTE, BEILE, 2005; DUKE, BECK, 1999).

Para cumprirmos os objetivos definidos e respondermos à questão de investigação, nossa tese foi estruturada, além desta Introdução Estendida, em cinco artigos-capítulos. Por uma questão de estética, o referencial teórico utilizado nesta Introdução Estendida seguirá o rito e será disposto ao final dela.

No primeiro artigo-capítulo, “Perspectivas de Identidade Profissional de professores que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras” descrevemos e analisamos as perspectivas de IP de PEM presentes nas 24 dissertações e teses, oriundas de Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino inventariados no período 2006-2016 (*Corpus 1*).

Na sequência, em “Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática” nos debruçamos sobre os procedimentos metodológicos e os referenciais teóricos do *Corpus 1*.

No artigo-capítulo 3, “Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam matemática publicados em periódicos entre 2006-2016”, constituímos um novo *corpus* analítico. O *Corpus 2* reúne 23 artigos inventariados em 10 periódicos (18 em língua inglesa, 1 em língua espanhola e 4 em língua portuguesa), a partir dos quais construímos agrupamentos analíticos no processo de identificação das perspectivas do conceito de IP de PEM a elas associadas.

No artigo-capítulo 4, “Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática”, discutimos os aspectos que podem ser considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM). Para tanto, analisamos e problematizamos aspectos associados (i) aos processos de constituição da IP de PEM, (ii) aos contextos investigativos e (iii) às perspectivas epistemológicas de IP de PEM, identificados em investigações a respeito da IP de PEM no decorrer da construção/análise de dois *corpora*, tendo como recorte temporal, o período de 2006-2016.

Em seguida, para o artigo-capítulo 5, “Identidade profissional de professores que ensinam matemática: elementos e ações para a construção de uma proposta para futuras

investigações”, retomaremos os objetivos específicos elencados e responderemos à questão de investigação proposta para essa investigação.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. A pesquisa sobre a formação de professores no Brasil – 1990-1998. Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa. São Paulo: DP&A, 2000.

ANDRÉ, M. E. D.A. A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. *Formação Docente*, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 41-56, ago./dez. 2009.

ANDRÉ, M. E.D.A. Pesquisas sobre formação de professores: tensões e perspectivas. In: FONTOURA, H.A.; SILVA, M. (Orgs.). *Formação de professores, culturas: desafios à Pós-Graduação em Educação em suas múltiplas dimensões*. Rio de Janeiro: ANPEd Nacional, p. 24-36, 2011.

ANDRÉ, M. *A pesquisa sobre a formação de professores no Brasil – 1990-1998. Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa*. São Paulo: DP&A, 2000.

BALDINI, L. A. F. *Elementos de uma Comunidade de Prática que permitem o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores de Matemática na utilização do Software GeoGebra*. 2014. 219 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

BALL, S. J. The teacher’s soul and the terrors of performativity. *Journal of Educational Policy*, n. 18, p. 215-228, 2003.

BARBOSA, J. C. Formatos insubordinados de dissertações e teses na Educação Matemática. In: D’AMBRÓSIO, Beatriz Silva; LOPES, Celi Espasandin. (Org.). *Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática*. 1ed., v. 1. Campinas: Mercado de Letras, p. 347-367, 2015.

BATTEY, D.; FRANKE, M. Transforming identities: Understanding teachers across professional development and classroom practice. *Teacher Education Quarterly*, v. 35, n.3, p. 127-149, 2008.

BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers’ professional identity. *Teaching and Teacher Education*, v. 20, p. 107-128, 2004. doi:10.1016/j.tate.2003.07.001

BELINE, W. *Formação de Professores de Matemática em Comunidades de Prática: um estudo sobre identidades*. 2012. 184 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2012.

BENNISON, A. Developing an analytic lens for investigating identity as an embedder-of-numeracy. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n. 1, p. 1-19, 2015.

BOOTE, D. N.; BEILE, P. Scholars before researchers: on the centrality of the dissertation literature review in research preparation. *Educational Researcher*, v. 34, n. 6, p. 3-15, aug./sep. 2005.

BRASIL. *Plano Nacional de Educação 2014-2024* [recurso eletrônico]: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p. – (Série legislação; n. 125).

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Base nacional comum curricular*. Brasília, DF, 2017. Disponível em:
< <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: dez. 2017.

BROWN, T. et al. Experiencing the space we share: Rethinking subjectivity and objectivity. *ZDM Mathematics Education*, v. 45, p. 561-572, 2013.

BROWN, T.; MCNAMARA, O. *Becoming a mathematics teacher: Identity and Identifications*. New York: Springer, 2011.

CALDEIRA, J. S. *Um estudo sobre o pensamento algébrico em uma comunidade de prática de formação de professores de matemática*. 2010. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2010.

CYRINO, M.C.C.T. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de matemática. In: NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V. (Orgs.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-86, 2006,

CYRINO, M.C.C.T. Desenvolvimento da identidade profissional de professores em comunidades de prática: elementos da prática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SIPEM, 6., 2015. *Anais...* Pirenópolis: SBEM, v. 1, p. 1-11, 2015.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, Rio Claro, v. 30, n. 54, p. 165-187, abr. 2016a. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08

CYRINO, M.C.C.T. Potencialidades da exploração de um caso multimídia como elemento da prática na formação inicial de professores de Matemática. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, v. 39b, p. 80-89, 2016b.

CYRINO, M.C.C.T. Teacher professional identity construction in pre-service mathematics teacher education: analysing a multimedia case. *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. Hamburg: ICME 13, 2016c.

CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de (futuros) Professores que Ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 10, p. 699-712, 2017.

D'AMBRÓSIO, B; LOPES, C.E. Insubordinação criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. *Bolema*, Rio Claro, v. 29, n. 51, p. 1-17, abr. 2015.

DANTAS, S.C. *Design, implementação e estudo de uma rede sócio profissional de professores de matemática*. 2016. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2016.

DARRAGH, L. Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, v.93, n.1, p.19-33, 2016.

DE PAULA, E.F. *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).

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de Professores que ensinam Matemática: perspectivas de pesquisas nacionais e internacionais no período 2006-2016 e desafios futuros. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., 2016, Curitiba, PR. *Anais* (on-line). Disponível em: <http://www.ebrapem2016.ufpr.br/anais/>. Acesso em: 02 fev. 2017. ISSN: 2237-8448

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de professores que ensinam matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. *Zetetiké*, Campinas, SP, v.25, n.1, p.27-45, jan./abr. 2017a. doi: 10.20396/zet.v25i1.8647553

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Mapeamento da Pesquisa Brasileira sobre o professor que ensina matemática: apontamentos referentes aos dados do Estado do Paraná. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, Campo Mourão, Pr, v.6, n.11, p.18-45, jul./dez. 2017b.

DUKE, N. K.; BECK, S. W. Education should consider alternative forms for the dissertation. *Educational Researcher*, v. 28, n. 3, p. 31-36, 1999.

ESTEVAM, E.J.G. *Práticas de uma comunidade de professores que ensinam matemática e o desenvolvimento profissional em educação estatística*. 2015. 192 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2015.

ETELÄPELTO, A.; VÄHÄSANTANEN, K.; HÖKKÄ, P.; PALONIEMI, S..What is agency? Conceptualizing professional agency at work. *Educational Research Review*, n. 10, p. 45-65, 2013.

FERREIRA, N.S.A. As Pesquisas denominadas “estado da arte”. *Educação & Sociedade*, ano v.23 (79) p. 257-272, 2002.

FREITAS, L.C. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. *Educação & Sociedade* (Impresso), v. 35, p. 1085-1114, 2014.

FREITAS, L.C. Três teses sobre as reformas empresariais na educação: perdendo a ingenuidade. *Cadernos CEDES* (UNICAMP) (Impresso), v. 36, p. 137-153, 2016.

FIorentini, D. et al. O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepções do projeto de pesquisa. 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. 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. (2016A)

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. 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

GARCIA, C.M. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, n. 08, p. 7-22, 2009a.

GARCIA, C.M. A identidade docente: constantes e desafios. Tradução de C. Antunes. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente*, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009b. Disponível em <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em 10 jan. 2015.

GARCÍA, C.M. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente*. Belo Horizonte, 2010, v. 02, n. 03, p. 11-49, ago./dez, 2010. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

GARCIA, T. M. R. *Identidade Profissional de Professores de Matemática em uma Comunidade de Prática*. 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

GEE, J. P. Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, Madison, v. 25, p. 99-125, 2001.

GELLERT, U.; Espinoza, L.; Barbé, J. Being a mathematics teacher in times of reform. *ZDM Mathematics Education*, n. 45, p. 535-545, 2013.

GINZBURG, C. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GOOS, M.. Challenges and opportunities in teaching mathematics. *Australian Mathematics Teacher*, v. 72, n. 4, p. 34-38, 2016.

GOOS, M.; BENNISON, A. Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 11, p. 41-60, 2008.

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.

HOSSAIN, S.; MENDRICK, H.; ADLER, J. Troubling “understanding mathematics in-depth”: Its role in the identity work of student-teachers in England. *Educational Studies in Mathematics*, v. 84, p. 32-48, 2013.

JANUÁRIO, G. *Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de matemática*. 2017, 194 f. (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

JESUS, C. C. *Análise crítica de tarefas matemáticas: um estudo com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental*. 2011. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

JESUS, C.C. *Perspectiva do ensino exploratório: promovendo aprendizagens de professores de matemática em um contexto de comunidade de prática*. 2017. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2017.

OLIVEIRA, J.C.R. *Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática na Exploração do Caso Multimídia Plano de Telefonia*. 2017. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, v. 15, n. 2, p. 257-272, 2009.

LARROSA, J. B. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, n.19, p. 20-28, 2002.

LASKY, S. A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. *Teaching and Teacher Education*, v. 21, n. 8, p. 899-916, 2005.

LAUTENSCHLAGER, E. *Conhecimento matemático para o ensino de polinômios na educação básica*. Tese (Doutorado em Neurociência e Cognição) - Universidade Federal do ABC, 2017.

LAVE, J.; WENGER, E. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York, NY: Cambridge University Press, 1991.

LESSARD-HEBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

LIMA, K. *Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores*. 2017. 163 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

LINS, R. C. Por que discutir Teoria do Conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas*. Rio Claro: Editora UNESP, p. 75 - 94, 1999

LLOYD, G. M. Preservice teachers' stories of mathematics classrooms: Explorations of practice through fictional accounts. *Educational Studies in Mathematics*, v. 63, n. 1, p. 57-87, 2006.

LOSANO, L.; CYRINO, M. C. C. T. Current research on prospective secondary mathematics teachers' Professional Identity. In: STRUTCHENS, M. E.; HUANG, R.; LOSANO, L.; POTARI, D.; CYRINO, M. C. C. T.; PONTE, J. P.; ZBIEK, R. M. (Eds.). *The mathematics education of prospective secondary teachers around the world*. New York: Springer, p. 25-32, 2017.

LOSANO, L.; FIORENTINI, D. ; VILLARREAL, M. . The development of a mathematics teachers professional identity during her first year teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 20, p. 1-29, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10857-017-9364-4>
doi:10.1007/s10857-017-9364-4

LUTOVAC, S.; KAASILA, R. How to apply the process of employment using the narrative approach in mathematics education. *Didactica Slovenica*, v. 25, n. 3-4, p. 92-109, 2010.

LUTOVAC, S. ; KAASILA, R. Beginning a pre-service teacher's mathematical identity work through narrative rehabilitation and bibliotherapy. *Teaching in Higher Education*, v. 16, n. 2, p. 225-236, 2011.

LUTOVAC, S., ; KAASILA, R. Pre-service teachers' future-oriented mathematical identity work. *Educational Studies in Mathematics*, v. 85, n. 1, 129-142, 2014.

MARSIGLIA, A. C. G.; PINA, L. D.; MACHADO, V. de O.; LIMA, M. A base nacional comum curricular: um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador, v. 9, n. 1, p. 107-121, abr. 2017.

MCCULLOCH, A. W. et al. Math autobiographies: A window into teachers' identities as mathematics learners. *School Science and Mathematics*, v. 113, n. 8, p. 380-389, 2013.

MOTA, H. D. F. *Desenvolvimento profissional de futuros professores de Matemática na exploração de um caso multimídia na perspectiva do Ensino Exploratório*. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

NAGY, M. C. *Trajetórias de aprendizagem de professoras que ensinam matemática em uma Comunidade de Prática*. 2013. 197f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2013.

NARDI, E.L. Políticas de responsabilização e PNE: tendências, ensaios e possibilidades. *Revista Retratos da Escola. Brasília*, v. 8, n. 15, p. 281-292. Jul./dez. 2014.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, A. (Org.). *Vida de professores*. Lisboa: Dom Quixote, p. 13-33, 1992.

OLIVEIRA , H.M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interaccoes*, v. 7, p. 104-130, 2011.

OLIVEIRA, A.M.P. *Modelagem matemática e as tensões nos discursos dos professores*. 2010. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana, 2010.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interaccoes*, v. 7, p. 104-130, 2011.

OLIVEIRA, J.C.R. *desenvolvimento profissional de professores de matemática na exploração do Caso Multimídia "Plano de Telefonia"*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2017.

OLIVEIRA, H. Percursos de identidade do professor de Matemática em início de carreira: O contributo da formação inicial. *Quadrante*, v. 13, n. 1, p. 115-145, 2004.

OLIVEIRA, L. M. C. P. de. *Aprendizagens no Empreendimento Estudo do Raciocínio Proporcional*. 2014. 198 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

PAMPLONA, A. S.; CARVALHO, D. L. de. Comunidades de prática e conflitos de identidade na formação do professor de matemática que ensina estatística. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Eds.), *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam Matemática*. Campinas: Mercado de Letras, p. 211-232, 2009.

PASSERINI, G.A. *O estágio supervisionado na formação inicial do professor de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em matemática da UEL*. 2007. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

PONTE, J. P., ; OLIVEIRA, H. Remar contra a maré: A construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. *Revista de Educação*, v. 11, n. 2, p. 145-163, 2002.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. D. English (Ed.). *Handbook of international research in mathematics education: Directions for the 21st century*, 2nd ed. New York: Routledge, p. 225-263, 2008.

ROCHA, M. R. *Um estudo a respeito de empreendimentos de uma Comunidade de Prática de Professores de Matemática na busca de aprender e ensinar frações*. 2013. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - UEL, Londrina, 2013.

RODRIGUES, P. H. *Práticas de um grupo de estudo e pesquisa na elaboração de um caso multimídia para a formação de professores que ensinam Matemática*. 2015. 227f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2015.

RODRIGUES, R.V.R. *O contexto de formação a partir da exploração de um caso multimídia: aprendizagens profissionais de futuros professores de matemática*. 2017. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

SCHÖPFEL, J. Towards a prague definition of Grey Literature. *Twelfth International Conference on Grey Literature: Transparency in Grey Literature*. Grey Tech Approaches to High Tech Issues. Prague, 6-7 December 2010, Dec 2010, Czech Republic. pp.11-26, 2010. <sic_00581570>

SOUZA, A. C.; TEIXEIRA, M. V.; BALDINO, R. R., CABRAL, T. C., (1995). Novas diretrizes para a licenciatura em matemática. *Temas e Debates*, v. 8, n. 7, p. 41-65, 1995.

TEIXEIRA, B. R. *Registros escritos na formação inicial de professores de Matemática: uma análise sobre a elaboração do Relatório de Estágio Supervisionado*. 2009. 94 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

TEIXEIRA, B.R. *O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente*. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de matemática no âmbito da orientação de estágio. *Bolema*, v. 29, n. 52, p. 658-680, 2015.

THOMAS, R. A.; WEST, R. E.; RICH, P. Benefits, challenges, and perceptions of the multiple article dissertation format in instructional technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, v.32, n. 2, 2016.

TICKNOR, C. Situated learning in an abstract algebra classroom. *Educational Studies in Mathematics*, v. 81, p. 307-323, 2012.

VAN PUTTEN, S.; STOLS, G.; HOWIE, S. Do prospective mathematics teachers teach who they say they are? *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 17, p. 1-24, 2014.

WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

**PERSPECTIVAS DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE
ENSINAM MATEMÁTICA PRESENTES EM DISSERTAÇÕES E TESES
BRASILEIRAS⁴²**

Resumo: Nesse artigo descrevemos e analisamos as perspectivas de identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM) presentes em 24 dissertações e teses brasileiras, oriundas de Programas de Pós-graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino no período 2006-2016. A constituição do *corpus* de análise ocorreu em duas etapas, nomeadamente a partir: (i) dos resultados obtidos em um projeto de mapeamento nacional de dissertações e teses, que teve como um de seus objetivos inventariar estudos que tinham como foco o PEM e (ii) de uma pesquisa ao Banco de Teses e Dissertações da Capes. Os estudos do *corpus* evidenciam uma diversidade de abordagens teóricas, objetivos e resultados sobre a temática, que associamos aos seus respectivos pontos de enfoque, a saber: às condições de trabalho de PEM; às políticas públicas, programas ou projetos de fomento; à contextos diferenciados de formação docente; à comunidades de prática (CoPs) ou grupos de estudos; à formação inicial de PEM e práticas pedagógicas; à formação de PEM na modalidade a distância e àqueles em que o PEM assumiu uma abordagem secundária. Consideramos que a IP se apresenta como um campo investigativo promissor e representativo para fomentar a definição de políticas públicas direcionadas a proposição de programas de formação inicial e continuada inovadores que atendam a atual demanda da Educação Básica.

Palavras-chave: Identidade Profissional; Professor que Ensina Matemática; Mapeamento de Dissertações e Teses.

**PROFESSIONAL IDENTITY PERSPECTIVES FOR EDUCATION
PROFESSIONALS WHO TEACH MATHEMATICS IN BRAZILIAN THESES AND
DISSERTATIONS**

Abstract: This article describes and analyzes professional identity (PI) perspectives for educators who teach mathematics in 24 Brazilian dissertations and theses from post-graduate programs in the field of Education in the period between 2006 and 2016. The corpus analyzed was constituted in two stages, namely from: (i) the results obtained in a national mapping project of dissertations and theses, which aimed, among others, at inventorying studies that focused on educators who teach mathematics and (ii) research conducted in Capes Dissertations and Theses Database. The study of the corpus showed a diversity of theoretical approaches, objectives and results on the theme, which we related to their respective focuses, that is, to educators who teach mathematics' work conditions; to public policies, programs or support projects; to special contexts of teachers' formation; to communities of practice (CoPs) or study groups; to the early formation of educators who teach mathematics and educational practices; to the formation of educators who teach mathematics in distance education programs and to those in which educators who teach mathematics had a secondary approach. We consider professional identity as a promising field for investigations and a representative area to

⁴² Versão estendida do artigo: De Paula, E.F.; Cyrino, M.C.C.T. (2018). Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras. In: Cyrino M. C. C. T. (Ed.). *Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas*. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, GT7, 2018, p.126-154.

encourage the development of public policies aimed at proposing innovative initial and continuous formation programs that are able to meet the present demand in basic education.

Keywords: Professional Identity; Teacher who teaches mathematics; Mapping of Dissertations and Theses.

INTRODUÇÃO

Investigações a respeito da identidade profissional (IP) de professores são representativas no cenário nacional e internacional e têm sido utilizadas como lente teórica para análise de projetos e programas de formação de professores que ensinam matemática (PEM) (OLIVEIRA, 2004; LLOYD, 2006; GOOS; BENNISON, 2008; PONTE; CHAPMAN, 2008; PAMPLONA; CARVALHO, 2009, BROWN; MCNAMARA, 2011, TICKNOR, 2012; BROWN et al, 2013; HOSSAIN; MENDICK; ADLER, 2013; VAN PUTTEN; STOLS; HOWIE, 2014; BENNISON, 2015; TEIXEIRA; CYRINO, 2015; CYRINO, 2016a, 2016b, 2016c; LOSANO; CYRINO, 2017). Tendo em conta a relevância dessa temática, o Grupo de Estudo e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensinam Matemática - Gepefopem⁴³, do qual somos integrantes, tem investido esforços no estudo e na análise de propostas de formação que visam o desenvolvimento da IP⁴⁴ de PEM. Assim, ao associarmos o trabalho do grupo às nossas inquietações, elaboramos as seguintes questões de investigação:

- (i) Que elementos relativos à IP são assumidos em dissertações e teses produzidas no Brasil no período de 2006 a 2016?
- (ii) Que foco(s) de investigação é (são) assumido(s) por esses estudos?
- (iii) Que resultados essas investigações evidenciam?⁴⁵

Ampliando as discussões apresentadas em De Paula e Cyrino (2017), no presente capítulo, descrevemos e analisamos as perspectivas de IP de PEM presentes em dissertações e

⁴³ Criado em 2003 na Universidade Estadual de Londrina e coordenado pela Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, o GEPEFOPEM tem investigado perspectivas de formação inicial e continuada na busca de identificar fatores intervenientes no processo de constituição da identidade profissional de PEM em diversos contextos, entre eles as Comunidades de Prática (CoPs).

⁴⁴ Não consideramos a identidade profissional como estática, isso significaria ignorar ou negar sua natureza dinâmica e biográfica, em um certo momento. Em vez disso, consideramos a identidade profissional como resultado de um processo complexo e contínuo.

⁴⁵ Essas questões nortearam também a análise de dissertações e teses produzidas no Brasil no período de 2001-2012, discutidas em De Paula e Cyrino (2017).

teses brasileiras, defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino, no período de 2006-2016, tendo essas questões como cenário.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

As atividades de mapeamento, seleção e organização para definição do *corpus* de análise do presente trabalho ocorreram em duas etapas distintas. A primeira delas decorre de nossas ações em um projeto nacional de mapeamento⁴⁶ de dissertações e teses brasileiras que tinham como foco o PEM. Nesse projeto, foram inventariados 858 trabalhos que envolviam o PEM, defendidos no período de 2001 a 2012, e 15 desses trabalhos discutiam a temática IP de PEM. Esses 15 estudos foram publicados no período de 2006 a 2012 e analisados em De Paula e Cyrino (2017).

Diante do aumento significativo de investigações a respeito da IP nos últimos anos e de diversos autores apontarem essa temática como um campo investigativo promissor (BEIJAARD et al, 2004; ANDRÉ, 2011; CYRINO 2016a; DARRAGH, 2016), ampliamos nosso recorte temporal para o período de 2006 a 2016. Para tanto, na segunda etapa do levantamento, acessamos o Banco de Teses da Capes⁴⁷ e utilizamos como descritor de busca a sentença “identidade profissional” considerando o período de 2013 a 2016. Do total de resultados apontados, 9 estudos tinham como objeto central de investigação a IP de PEM.

Na constituição do *corpus*, nas duas etapas, identificamos dez trabalhos que, embora não tivessem a IP de PEM como foco central de investigação, abordavam aspectos que consideramos relevantes para nossa investigação. Os aspectos evidenciados foram: as relações entre autonomia e a experiência do professor (NETO, 2009; FURONI, 2014; OLIVEIRA, 2014); os desafios perante o ensinar matemática nos anos iniciais (MARQUESIN, 2012; SILVA, 2014); o contexto das tecnologias (ARAÚJO, 2015; FREITAS, 2015) e a influência dos formadores (BELO, 2012; CARVALHO, 2012; NASCIMENTO, 2015).

Desse modo, o nosso *corpus* de análise é formado pelo agrupamento dos 15 trabalhos presentes no mapeamento do projeto nacional, com os 9 oriundos de nossa busca no Banco de

⁴⁶ Mapeamento e Estado da Arte da Pesquisa Brasileira sobre o Professor que Ensina Matemática. Edital Chamada Universal; MCTI/CNPQ nº 014/2014, coordenado pelo Prof. Dr. Dario Fiorentini (FE/UNICAMP). Os resultados das regionais, bem como as análises e mais detalhamentos a respeito do projeto estão publicados no E-book *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001-2012*. A referência completa é apresentada no fim do artigo.

⁴⁷ O acesso ocorreu no dia 10/09/2016. O endereço é: <http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/>. Devido a data de busca no catálogo de dissertações e teses, selecionamos os trabalhos defendidos até essa data e que constavam nessa base de dados.

Teses da CAPES, totalizando 24 trabalhos (11 dissertações de mestrado acadêmico, 4 dissertações de mestrado profissional e 9 teses de doutorado). Constituído o *corpus*, realizamos a leitura integral de cada um dos trabalhos e iniciamos a análise das informações.

No decorrer da leitura e da análise desses trabalhos, confrontamos os dados na tentativa de encontrar aspectos que nos permitissem uma caracterização que apresentasse indícios para constituição das perspectivas de IP de PEM. Para tanto, nos apoiamos em Ginzburg (1989), que defende o paradigma indiciário⁴⁸ como um subsídio metodológico para a investigação e, dessa forma, nós nos aproximamos dos pormenores desses estudos com o intuito de identificar possíveis pontos de convergência. A partir dessa escolha, optamos por agrupar os estudos de acordo com os seus pontos de enfoque⁴⁹. No Quadro 1, apresentamos os agrupamentos e os estudos que os compõem.

Quadro 1 – Grupos e Pontos de enfoque das investigações analisadas

Grupo	Contextos de IP em discussão	Pesquisas
1	<i>Condições de trabalho de PEM</i>	Batista Neto (2007) e Beranger (2007)
2	<i>Políticas públicas, programas ou projetos de fomento</i>	Zanini (2006), Matheus (2008), Souza (2009), Betereli (2013), Vieira (2014) e Severino (2016)
3	<i>Contextos diferenciados de formação docente⁵⁰</i>	Paz (2008), Sousa (2009), Oliveira (2015), Barbato (2016) e Kuhn (2016)
4	<i>Comunidade de Prática ou Grupos de Estudo⁵¹</i>	Moraes (2010), Beline (2012) e Garcia (2014)
5	<i>Formação inicial de PEM e Práticas Pedagógicas</i>	Guidini (2010), Martins (2012), Levy (2013) e Teixeira (2013)
6	<i>Formação de PEM na modalidade a distância</i>	Santana (2012) e Bierhalz (2012)
7	<i>PEM como abordagem secundária</i>	Chauvet (2008) e Junqueira (2010)

Fonte: Elaborado pelos autores. Legenda das cores dos estudos: teses em vermelho, mestrados acadêmicos em verde e mestrados profissionais em azul.

⁴⁸ Ginzburg (1989) defende o paradigma indiciário como capaz de iluminar o objeto/fenômeno em questão e, por meio do raciocínio inferencial e relacional entre as pistas, possibilitar o encontro de indícios ou sinais não perceptíveis de imediato, fato esse que propicia ao investigador incorporar novas hipóteses e conjecturas a respeito de seu foco investigativo.

⁴⁹ Compreendemos *ponto de enfoque* como uma combinação entre os objetivos e as temáticas investigativas assumidas pelos autores dos trabalhos integrantes do *corpus*, relacionada diretamente ao(s) cenário(s) em que ocorreram as discussões a respeito da identidade profissional.

⁵⁰ Os estudos presentes no agrupamento “Contextos diferenciados de formação docente”, problematizam oportunidades de reflexão e ações de formação envolvendo PEM em situações diferentes das tradicionalmente ofertadas. No decorrer da apresentação dos estudos que o compõem, discutiremos algumas dessas especificidades.

⁵¹ Inicialmente esses três trabalhos integravam o agrupamento “Contextos diferenciados de formação docente”. Embora as investigações a respeito de grupos de estudo e comunidades de prática se evidenciem como contextos formativos diferenciados, devido as aproximações teóricas entre os estudos de Moraes (2010), Beline (2012) e Garcia (2014), optamos construir um novo agrupamento e reagrupá-los em “Comunidades de Prática ou Grupos de Estudos”.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS SOBRE IP DE PEM

A seguir analisamos os trabalhos agrupados (Quadro 1) com vistas a inter-relacionar os objetivos/focos de cada estudo e os principais resultados, bem como apresentar alguns aspectos teóricos das perspectivas de IP de PEM presentes no *corpus*. Ressaltamos que essa tarefa analítica só foi possível mediante a leitura integral dos estudos.

Grupo 1: Condições de Trabalho do PEM

As temáticas investigadas e a trajetória de vida dos pesquisadores aproximam os estudos desse grupo (Quadro 2). As atuações políticas, as preocupações pessoais enquanto sindicalistas atuantes e diretamente envolvidos no Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo – APEOESP, influenciaram diretamente as investigações de Batista Neto (2007) e Beranger (2007). A preocupação com a formação política, posta por esses dois autores, é presença necessária e urgente em torno do debate da constituição da IP, caracterizada como uma convergência entre eles.

Quadro 2 – Estudos que tem como ponto de enfoque as *Condições de trabalho de PEM*

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
Batista Neto (2007)	Conhecer a subjetividade de professores de matemática envolvidos com a militância sindical e suas práticas pedagógicas voltadas a mudanças sociais.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecem que, apesar de seus esforços, existem mudanças (entre elas a formação docente) que não cabem a eles, individualmente ou enquanto classe, resolver; • Afirmam a existência do medo frente a situações novas e ao desemprego. O sentimento de solidão reduz sua autonomia, potencializa seus conflitos e retarda/inibe esforços em envolver-se em ações formativas.
Beranger (2007)	Identificar comportamentos, conhecimentos, atitudes e valores que constituem a profissionalidade do professor de matemática e compreender como sua IP, se revela no grupo pesquisado.	<ul style="list-style-type: none"> • Muitos docentes se sentem desmotivados, desvalorizados e deslocados social e historicamente. Existe a necessidade de ajudar os docentes a debater a respeito dos resultados das influências oriundas das mudanças sociais no exercício de suas funções; • Os docentes participantes não têm uma opinião definida a respeito do seu papel social e de como os fatores culturais, sociais e políticos influenciam sua ação pedagógica.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Batista Neto (2007) realizou entrevistas com docentes militantes e/ou sindicalizados da APEOESP e apontou como um dos empecilhos encontrados para a realização de sua investigação a dificuldade de encontrar docentes com esse perfil. No decorrer do processo de

análise, o investigador busca traçar um panorama do docente enquanto um sujeito cultural, que assume posturas distintas em múltiplas situações. Infere que esses docentes, independentemente do tempo de atuação, têm consciência de suas limitações. Beranger (2007), na apresentação da sua problemática de pesquisa, oriunda de suas práticas e de sua atuação político-sindical, afirma que as principais reivindicações docentes têm como cerne as políticas públicas neoliberais vigentes no país. Apesar das preocupações em relacionar aspectos da profissionalidade, do mal-estar docente e de investigar as características dos processos de formação de PEM, o autor vale-se de um questionário como único instrumento de coleta de dados. Defendemos que esse fato dificulta a percepção de características processuais da IP, cujas qualidades principais são a complexidade, a dinamicidade e a temporalidade. Nesse sentido, partilhamos das ideias de Kelchtermans (2009) que, ao refletir sobre suas pesquisas com professores e suas aprendizagens ao longo da carreira, afirma que elas foram fortemente influenciadas pela tradição de utilização de abordagens biográficas e narrativas de investigação.

Grupo 2: Políticas Públicas, Programas ou Projetos de Fomento

Os estudos desse grupo aproximam-se devido à preocupação em identificar tênues relações entre a constituição da IP, em tempos de mudanças educacionais, e os fatores que afetam diretamente o papel social e as práticas pedagógicas de PEM. No contexto da implementação de reformas educacionais, a escassez de ações formativas propostas pelos idealizadores das ações reformistas se confronta com a ausência da participação docente na concepção do próprio projeto de formação. Os estudos evidenciam a urgência dos governos propiciarem ações de desenvolvimento profissional, nas quais os anseios docentes constituam o estopim do planejamento de tais ações (Quadro 3).

Quadro 3 – Estudos que tem como ponto de enfoque *Políticas públicas, programas ou projetos de fomento*

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
Zanini (2006)	Investigar como os professores de matemática compreendem o trabalho em salas de aula organizadas em ciclos e discutir alguns elementos oriundos de suas práticas que influenciam a construção da IP	<ul style="list-style-type: none"> • Há insatisfação com os aspectos teóricos e práticos característicos do regime de Progressão Continuada e o enfrentamento diário dessas situações, coloca os docentes em constante conflito. O significado social da profissão e a visão pessoal do professor sobre suas práticas são importantes referências para a construção de sua IP; • Mudanças educacionais apresentam-se como conflitos para os docentes e influenciam a construção da IP.
Matheus (2008)	Investigar os reflexos nas práticas docentes ocasionados pelas mudanças das políticas	<ul style="list-style-type: none"> • As IP dos investigados se constituíram por meio da lembrança que os mesmos têm de seus antigos professores. As mudanças educacionais, em especial

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
	públicas dos últimos anos e suas possíveis influências no processo de constituição da IP	aquelas associadas à imposição de novos currículos, surgem para os docentes enquanto uma relação conflituosa de poder. Os professores não são e nunca serão protagonistas nos processos de reformas curriculares. As políticas públicas analisadas, devido ao curto tempo de implementação, exerceram pouca influência na constituição da IP.
Souza (2009)	Investigar aspectos da IP de professores de matemática empregados ou decorrentes da atuação e vivência com uma proposta de ensino por ciclos.	<ul style="list-style-type: none"> • São visíveis os traços de mudança na IP e o consenso dos docentes investigados em discordar da promoção automática; • Apesar das dificuldades do cotidiano escolar, os professores buscam firmar e construir uma IP para enfrentar as constantes transformações sociais.
Betereli (2013)	Identificar as contribuições para a prática que um grupo de estudos pautados em discutir sobre letramentos, no contexto de um projeto de parceria universidade-escola, pode propiciar a uma professora atuante nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	<ul style="list-style-type: none"> • Não há como discutir a constituição da IP de PEM de modo desarticulado da discussão de questões mais amplas, entre elas as políticas públicas e as avaliações externas; • É importante aprender com o outro, considerando-se o contexto social e cultural no qual o trabalho docente é desenvolvido. O desenvolvimento profissional ocorre num movimento contínuo entre o coletivo e o particular.
Vieira (2014)	Investigar as contribuições de um projeto no processo de formação de futuros professores de matemática e dentre eles, a contribuição do mesmo para a constituição da IP dos participantes.	<ul style="list-style-type: none"> • A integração entre os participantes do programa contribuiu para a construção da IP dos entrevistados; • As ações desenvolvidas no decorrer do estágio deveriam acontecer a partir do início do curso. O envolvimento em projetos de extensão e outros programas são importantes para a constituição da IP.
Severino (2016)	Investigar suportes teóricos e filosóficos de um projeto que propiciem a autonomia docente necessária para a reflexão crítica sobre sua prática pedagógica.	<ul style="list-style-type: none"> • A prática pedagógica é elemento essencial na construção da IP. Tudo o que faz parte da IP está em constante processo de construção; • A individualidade e a relação com o outro alicerçam a prática autônoma na construção da IP; • Não é consenso o PEM perceber a necessidade de entender as especificidades de uma IP autônoma para uma atuação realmente crítica frente aos desafios da escola e da sociedade.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O sentimento de escassez de docentes atuantes nas instituições escolares da Educação Básica, no decorrer do processo de elaboração das ações idealizadas e implementadas enquanto políticas públicas para a formação docente, evidencia o descompasso existente entre o esperado (pelo governo) e o realizado (pelos docentes). Nesse sentido, há uma divergência de intencionalidades de ambos os lados: de um lado os governantes, ao implementarem políticas educacionais, estão convencidos de que elas propiciam melhorias para a Educação, do outro os docentes, percebem-se excluídos do processo de discussão dessas ações políticas, bem como desassistidos no decorrer do processo de implementação (ZANINI, 2006; MATHEUS, 2008).

Essa angústia, tal como aponta Matheus (2008), demonstra a frágil viabilidade das políticas públicas voltadas ao professorado. Para ela, contribuem para esse fato as escassas trocas de experiências profissionais entre professores recém-formados e os mais experientes e a resistência dos professores em adotar mudanças propostas de modo impositivo.

Investigar a IP é um dos objetivos específicos de estudo de Vieira (2014) que defende e instiga a participação de futuros professores em programas que lhes possibilitem vivenciar o ambiente escolar – relacionando-se com os docentes e seus alunos – antes, inclusive, da realização das atividades de estágio. Por exemplo, compreende que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID não supre as necessidades existentes no âmbito da formação inicial e continuada, mas pode ser visto com um aliado no processo de construção da IP. Severino (2016), ao discutir o contexto do projeto “Educação Matemática nos Anos Iniciais” – EMAI, apresenta a autonomia (sua temática central de investigação) associada à IP, defendendo a vivência da autonomia como condição preponderante no processo de construção da IP no decorrer da implementação de políticas públicas. A integração entre professores e futuros professores em grupos de estudo, vinculados ao contexto de ações desenvolvidas na parceria universidade-escola (BETERELI, 2013) ou mesmo entre os docentes de uma mesma escola que se dedicam a estudar um projeto aplicado no ambiente escolar (SEVERINO, 2016), apresenta-se como oportunidade de estudar a IP como um movimento de tentativa de compreender quais e como tendências hegemônicas, no âmbito educacional (tanto na formação de professores quanto na escola), interferem e impõem desafios a esses profissionais.

É unânime aos pesquisadores desse grupo que o fato de se compreenderem como indivíduos únicos e, ao mesmo tempo, representantes de uma classe idealizada socialmente gera conflitos. Concluímos que os pesquisadores integrantes do Grupo 2 consideram a gestão desses conflitos como uma das características da IP.

Grupo 3: Contextos Diferenciados de Formação Docente

Os estudos dessa seção refletem as preocupações dos pesquisadores em oportunizar e/ou vivenciar ações de formação envolvendo o PEM, situadas em contextos diferentes dos tradicionalmente ofertados, nos quais os formadores não se apresentam como protagonistas do processo de formação. Os referenciais teóricos de alguns deles, nomeadamente Paz (2008) e Sousa (2009), são ligeiramente diferentes dos demais trabalhos, posto que suas investigações abordam, especificamente, além da discussão de propostas pedagógicas diferenciadas, fatores decorrentes dos egressos que vivenciaram esses contextos (Quadro 4).

Quadro 4 – Estudos que tem como ponto de enfoque *Contextos diferenciados de formação docente*

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
Paz (2008)	Investigar como profissionais da área das Engenharias após a participação em um programa especial de formação pedagógica se apresentam em termos identitários como PEM.	<ul style="list-style-type: none"> • As atividades docentes são marcadas pela desvalorização profissional, a precariedade e pouco prestígio social. • Embora a maioria deles não exerça as atividades do engenheiro, mas sim de PEM, costumam se apresentar profissionalmente como engenheiros.
Sousa (2009)	Identificar em um projeto diferenciado de licenciatura ⁵² os componentes que contribuíram para a constituição da IP dos participantes e a ressignificação da prática sob o eixo “ensino pela pesquisa”.	<ul style="list-style-type: none"> • O projeto desempenhou papéis importantes na formação de PEM, com destaque para a ideia do mesmo estar alicerçada em uma proposta sócio-histórica e propiciar aos futuros professores a reflexão sobre a prática.
Oliveira (2015)	Compreender como as experiências pessoais ⁵³ de aprendizagem de matemática e de educação matemática influenciam a prática de ensinar matemática e a constituição profissional, sobretudo em relação aos conhecimentos, crenças e IP da investigada.	<ul style="list-style-type: none"> • Só é possível ensinar a partir de algo que já é conhecido, sobre reflexões já produzidas e aprendizagens já vividas pelo professor; • As experiências em que o docente vivencia enquanto estudante, principalmente na Educação Básica, são modelos para a construção das suas crenças e constituição da sua IP. Há, também, muitas outras influências, sobretudo da família, da igreja, dos amigos, entre outros.
Barbato (2016)	Investigar como os docentes que atuam na licenciatura em Matemática ⁵⁴ constituem sua IP, como se percebem enquanto formadores de professores de Matemática e como essa percepção delinea a formação desses futuros professores.	<ul style="list-style-type: none"> • Crenças, imagens e concepções que constituem a IP do formador impactam na forma como ele conduz a formação de futuros professores. • Embora reconheçam que devem preparar docentes para a rede pública, os diversos problemas que essa instituição enfrenta, acarreta aos formadores sentimentos negativos, fato este que afeta sua constituição identitária.

⁵² O estudo trata das ações do projeto “Formação em rede, em serviço e Continuada: Licenciaturas Plenas Parceladas – uma proposta de integração entre ensino e pesquisa”, denominado pelo autor como “Projeto de Licenciatura Parceladas”, foi desenvolvido no Médio Araguaia, região nordeste do estado do Mato Grosso. Sousa (2009) considera o projeto uma experiência histórica, no sentido de que possibilitou uma mobilização regional para sua realização, ao se estabelecer uma política pública voltada a formação e profissionalização de professores atuantes sem habilitação.

⁵³ O diferencial do estudo de Oliveira (2015), foi se constituir metodologicamente como um *estudo de si*. “Nesta pesquisa, que usa a metodologia *Self-study*, opto por denominar a modalidade de investigação de estudo de si. Essa expressão contempla uma dimensão mais ampla que a investigação, pois incorpora as ações como reflexão e análise e, sobretudo, não separa o sujeito do objeto ou fenômeno de estudo” (OLIVEIRA, 2015, p. 19). “Opto por denominar esta modalidade de pesquisa como estudo de si, por entender que esta expressão contempla melhor o sentido de investigação que realizo, incorporando ações como reflexão e análise, sem separar o sujeito que investiga de seu objeto ou fenômeno de estudo, mesmo quando estabelece interlocução com os outros” (OLIVEIRA, 2015, p.75).

⁵⁴ Barbato (2016) investigou a constituição da IP do formador de professores de matemática, ao discutir as crenças, os saberes da profissão, e as expectativas dos trabalhos futuros de seus alunos (futuros professores de matemática), com vias a analisar essas interferências no contexto de seu papel enquanto formador atuante na licenciatura em Matemática. Como contexto diferenciado, destacamos o uso das entrevistas narrativas transcritas, as quais se constituíram narrativas de vida, de cada um dos oito formadores envolvidos na ação investigativa.

Kuhn (2016)	Refletir sobre a IP do professor ⁵⁵ mediante três movimentos: (i) rastrear a questão da IP historicamente, (ii) o vínculo da formação de professores e a IP no contexto nacional e (iii) discutir que conhecimentos e saberes docentes têm orientado a formação de professores no que tange a constituição da IP	<ul style="list-style-type: none"> • A IP não trata de uma simples transmissão de uma geração à outra, mas essa também é construída e reconstruída pelas transformações históricas dos tempos e espaços em que se situa. • Compreende-se que a IP é um fenômeno complexo, sempre interpretado e traduzido de modo parcial e incompleto. • A formação humana é o grande desafio da formação de professores.
-------------	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores.

Paz (2008) encontrou impasses sobre o modo como seus participantes se reconheciam enquanto profissionais e como eram reconhecidos no contexto em que estavam inseridos. Embora eles reconheçam que as dificuldades de inserção no mercado de trabalho estejam entre os fatores que os conduziram para o exercício do magistério, a carreira docente ainda lhes é pouco atrativa, o que reforça a autoimagem de engenheiros-professores, assumida pela maioria. Sousa (2009) por sua vez, ao discutir os aspectos evidenciados em um projeto de licenciatura parcelada, aponta os saberes docentes e o papel da experiência (como mobilizadores das ações essenciais para a constituição da IP de PEM) e conclui que a formação inicial do professor de Matemática baseada apenas no ensino do conteúdo específico compromete o trabalho docente.

Confrontando essas considerações de Sousa (2009) com os outros estudos do Grupo 3, concluímos que é unânime e imperativo repensar os cursos de formação, posto que seus resultados apontam que, para o PEM, o aspecto formativo não trata apenas as especificidades dos conhecimentos curriculares (PAZ, 2008), mas também as suas experiências e práticas pedagógicas em situações de ensino diferenciadas (SOUSA, 2009). Nesse sentido, o estudo de Barbato (2016), direcionado a investigar a IP dos formadores de professores de matemática, caminha na mesma direção ao identificar que a IP é fortemente influenciada (entre outros aspectos) pela formação inicial ofertada ao futuro professor. Por esse motivo, a consciência do formador de sua relevância (e influência) no processo de constituição da IP de seus alunos não pode ser relegada ao segundo plano: ela é um dos múltiplos aspectos desse movimento.

As pesquisas de Oliveira (2015) e Kuhn (2016) se aproximam e também se diferenciam dos demais trabalhos do *corpus*, justamente por suas singularidades. Em ambas, os investigadores têm como foco central o *investigar-se*, pois adotaram como objeto de

⁵⁵ O estudo de Kuhn (2016) guarda aproximações metodológicas com o trabalho de Oliveira (2015), e por esse motivo encontra-se nesse agrupamento. Embora não faça referência ao termo *Self-studies*, ou defina outra nomenclatura para sua ação e a justifique, tal como fez Oliveira (2015), Kuhn (2016) se aproxima dessa perspectiva. O autor utiliza da reflexão a respeito de suas práticas (especialmente de suas experiências com a formação continuada de PEM nos últimos cinco anos de sua trajetória profissional) como objeto de investigação em sua tese.

investigação as ações pessoais que consideraram relevantes aos processos, de natureza sempre inconclusa, de suas formações profissionais. A primeira autora realiza um *estudo de si* na tentativa de elucidar como suas experiências de aprendizagem de Matemática e com a Educação Matemática – enquanto aluna, no processo de *tornar-se* professora e no decorrer do exercício da profissão – influenciam a constituição de sua IP. O segundo realiza um *movimento reflexivo* ao escolher como recorte de estudo as práticas e desafios vivenciados em suas atividades com a formação inicial e continuada de PEM, no decorrer dos anos em que atuou em projetos de âmbito nacional voltados à formação de professores. Oliveira (2015) e Kuhn (2016), em suas conclusões, consideram que a investigação desenvolvida não é uma reflexão a respeito da IP, mas um percurso realizado na tentativa de compreender como cada um deles foi, no decorrer do tempo, constituindo-se enquanto professor.

Grupo 4: Comunidade de Prática ou Grupos de estudos

Nesta seção, reunimos os estudos em que o contexto de grupo de estudo não foi evidenciado apenas no processo investigativo, mas tomado como ponto de partida para o desenvolvimento da investigação. Os trabalhos do Grupo 4 (Quadro 5) exploram as múltiplas significações que a participação de professores (da universidade e da Educação Básica) e futuros professores atribuem ao desenvolvimento profissional e à constituição de sua IP, ao participarem de práticas de estudo e investigação no seio de grupos de estudo ou Comunidades de Prática (CoPs).

Quadro 5 – Estudos que tem como ponto de enfoque *Comunidades de Prática ou Grupos de estudo*

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
Moraes (2010)	Investigar a IP de PEM a partir dos discursos sobre suas práticas pedagógicas.	<ul style="list-style-type: none"> • A escassez de espaço e tempo para as trocas de experiências com seus pares prejudicam a constituição de sua IP. A participação de docentes em grupos de estudo (do qual integram professores da rede pública, da rede privada, futuros professores e formadores de professores) possibilita reflexões que culminam em novas IP aos sujeitos envolvidos; • A reflexão sobre a situação do ensino de Matemática e os discursos a respeito de ser professor dão lugar as discussões sobre a própria prática.
Beline (2012)	Apresentar traços de IP de PEM no decorrer dos encontros entre os participantes de uma comunidade de prática e discutir em que medida essa participação	<ul style="list-style-type: none"> • Ao compartilhar experiências e problemas vivenciados no cotidiano escolar os encontros propiciaram aos participantes (futuros professores e professores experientes de escolas distintas) o desenvolvimento de novas competências aos envolvidos. A comunidade de prática representou uma experiência de aproximação do Ensino Superior com a Educação Básica,

	favoreceu o desenvolvimento desses traços.	<ul style="list-style-type: none"> • Essa alternativa é marcada pela busca em articular uma experiência diferente de formação, contrária a concepção/estruturação de cursos/treinamento para professores.
Garcia (2014)	Identificar e analisar empreendimentos e ações negociadas em uma comunidade de prática, que evidenciaram trajetórias de aprendizagem de seus participantes, relacionadas a aspectos envolvidos na constituição da IP do professor.	<ul style="list-style-type: none"> • Essa perspectiva exige uma estrutura e uma dinâmica que favoreçam a interação, a reflexão e a construção de relações de respeito e confiança; e que permitam diferentes modos de participação. Os processos de formação continuada de PEM devem considerar tais aspectos. • Essa perspectiva se distingue de práticas tradicionais de formação, como os cursos e treinamentos, em diversos aspectos, entre eles à escolha dos conteúdos, a participação do formador e sua relação com os professores, o autoconhecimento profissional e a relação com o trabalho.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Encontramos na pesquisa de Moraes (2010) exemplos de práticas pedagógicas ilustrativas da proposta envolvendo o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação. Para a pesquisadora, as implicações decorrentes desse fato propiciam novas formas de pensar e valorizar as experiências docentes e suas relações entre o poder e o saber e, dessa forma, minimizam o debate do distanciamento entre a teoria e a prática. Os estudos de Beline (2012) e Garcia (2014) se destacam no *corpus*, pois foram os únicos a discutirem o desenvolvimento da IP de PEM por meio de uma estreita relação com o referencial teórico das Comunidades de Prática (CoPs). Ao investigar a prática de CoPs, os autores evidenciaram aspectos como o de ouvir e partilhar com o outro suas experiências e anseios, além de propiciar a (re)negociação de papéis dos integrantes, ao aprenderem a trabalhar de modo diferenciado com a disciplina matemática no decorrer dos encontros e perceberem modificações em suas práticas docentes.

Um ponto de aproximação desses trabalhos está diretamente relacionado à participação dos três pesquisadores em grupos de estudo assumidos como campo de formação de PEM. Esses grupos têm como características comuns o desenvolvimento de práticas investigativas no contexto de grupos. Beline e Garcia investigaram CoPs em que os participantes definiram e articularam os empreendimentos coletivamente; enquanto Moraes era participante de um grupo há vários anos e ofertou um curso para PEM.

Grupo 5: Formação Inicial de PEM e Práticas Pedagógicas

Os estudos do Grupo 5 (Quadro 6), discutem a formação inicial e suas inter-relações com as práticas pedagógicas docentes com vistas à defesa da prática enquanto componente curricular. As atividades de estágio curricular supervisionado e as práticas pedagógicas foram

consideradas como importantes elementos de desenvolvimento profissional e tornam-se experiências pedagógicas marcantes no processo de constituição da IP.

Quadro 6: Estudos que tem como ponto de enfoque *Formação inicial de PEM e Práticas Pedagógicas*

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
Guidini (2010)	Reconhecer indícios de identificação com a profissão docente, no decorrer do curso de licenciatura em Matemática, com vistas a compreender as contribuições da Prática como componente curricular para a constituição da IP.	<ul style="list-style-type: none"> • O futuro professor mediante o contato com um professor experiente e considerado modelo, sente-se atraído pela disciplina e pelo exercício da docência. Essa característica é considerada um contribuinte da IP. • É perceptível que o futuro professor reconhece a necessidade de outros saberes (entre subjetivos e específicos) para o exercício da docência.
Martins (2012)	Analisar os indícios de constituição da IP de três futuros professores de matemática por meio de suas narrativas autobiográficas a partir dos eixos norteadores: trajetória de vida e de escolaridade, expectativas da construção profissional e IP e dimensão social da profissão.	<ul style="list-style-type: none"> • Os futuros professores superam contraexemplos de docência por eles experienciados a partir de processos reflexivos. A partir desses contraexemplos, eles constroem seus modelos de atuação docente; • Os estágios são espaços de formação diferenciados, em que é possível exercer a prática docente e dar sentido a mesma. A construção da IP evidencia-se como um processo em constante movimento ao longo da vida e da formação.
Levy (2013)	Investigar a constituição da IP de Matemática na formação inicial na realização de atividades investigativas durante o Estágio Curricular Supervisionado com foco na discussão da figura do professor pesquisador	<ul style="list-style-type: none"> • Repercutem na constituição da IP atributos do professor pesquisador (autonomia; construção de conhecimentos sobre a própria prática; capacidade de enfrentamento de situações inesperadas; conhecimento na ação; reflexão na ação, por exemplo). A figura do professor pesquisador é potencialmente fortalecedora do conceito e da manifestação da IP. A identidade depende de como nos vemos (caráter individual) e de como somos vistos (caráter coletivo).
Teixeira (2013)	Investigar que elementos relacionados à IP docente são mobilizados/desenvolvidos no contexto do Estágio e como as ações desenvolvidas nesse processo contribuem para a mobilização/desenvolvimento desses elementos ⁵⁶ .	<ul style="list-style-type: none"> • Entre os elementos indicados, figuram a intencionalidade de incorporar (ou não) aspectos da prática pedagógica observada; as considerações a respeito do que seja considerado uma boa aula, o desenvolvimento do senso crítico sobre o planejamento de aulas, o surgimento de iniciativas para o trabalho conjunto, a conscientização a respeito dos imprevistos da profissão, a apropriação, por parte dos futuros professores, de características profissionais de professores já atuantes e o a reafirmação da escolha profissional.

⁵⁶ Na investigação de Teixeira (2013), o contexto do estágio envolveu as ações dos futuros professores de matemática na participação nos *estágios de observação*, em momentos de *orientação e preparação para a regência*, na *regência* em si e na *elaboração do relatório final de estágio*. Todas elas diretamente relacionadas ao desenvolvimento da IP docente dos futuros professores de matemática. Para cada uma dessas participações, o autor sistematizou os elementos relacionadas a IP que foram mobilizados na ação, destacando como a ação contribuiu para a mobilização desses elementos e quais foram as aprendizagens a respeito da docência a elas associadas.

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
		<ul style="list-style-type: none"> • A análise da prática pedagógica de professores atuantes na Educação Básica, as interações promovidas junto a orientadores com uma atitude questionadora, as dinâmicas de trabalho dos futuros professores de matemática no decorrer da regência (incluído a socialização das avaliações realizadas pelos supervisores a respeito de suas atuações) e o roteiro base para a elaboração do Relatório Final de Estágio são ações elencadas como colaboradoras nesse processo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Guidini (2010) enfatiza o estágio supervisionado como um campo no qual o futuro professor tem a possibilidade de experienciar a realidade e destaca o compromisso daqueles que perseveraram e prosseguiram na docência, com o fato de assumirem para si uma IP. O trabalho de Martins (2012) é caracterizado pelo uso das narrativas de futuros professores, mediante os memoriais de formação. No decorrer da análise, em especial nos momentos do entrelaçar das narrativas, a pesquisadora encontra evidências de construção da IP quando eles relatam suas experiências com a docência (sejam elas frutos das ações de estágio, ou de sua vivência enquanto alunos) e suas expectativas sobre como se veem enquanto docentes. Levy (2013) e Teixeira (2013) investigaram elementos constituintes da IP presentes no desenvolvimento das atividades de estágio supervisionado. Levy (2013) relaciona as atividades investigativas, presentes no âmbito das ações do estágio curricular, como um elemento de constituição da IP dos futuros professores de matemática. Já Teixeira (2013), a partir da afirmação de Ponte e Chapman (2008) (na qual a IP de futuros professores pode se referir aos movimentos de construção e reconstrução do tornar-se professor) adapta e amplia para o contexto do Estágio Supervisionado os elementos integrantes do desenvolvimento da IP desses personagens. Explicita também como as ações do Estágio contribuíram para a mobilização/desenvolvimento desses elementos (relacionados ao futuro professor), destacando aspectos que podem considerados pelos responsáveis (organizadores e participantes) como contribuintes para o desenvolvimento da IP de futuros professores de matemática.

Grupo 6: Formação de PEM na Modalidade à Distância

Os estudos do Grupo 6 (Quadro 7) evidenciam a tendência atual do aumento da oferta de cursos de licenciatura nessa modalidade e problematizam ações decorrentes dessa demanda, nomeadamente: mitos e verdades sobre a educação a distância, dificuldades com o uso das

Tecnologias de Informação e Comunicação, distanciamento entre o professor e os alunos e interações entre os futuros professores e os tutores.

Quadro 7 – Estudos que tem como ponto de enfoque *Formação de PEM na modalidade à distância*

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
Santana (2012)	Investigar, por meio dos registros reflexivos e memoriais de alunos e um curso de Ciências Naturais e Matemática, ofertado na modalidade a distância, características narrativas a respeito do movimento de construção de sua IP.	<ul style="list-style-type: none"> • Vestígios de constituição de uma IP são perceptíveis, ainda que em modelos de seus professores do Ensino Fundamental e Médio. As tutoras, ao contrário dos professores do curso, são citadas como exemplos a serem seguidos; • É perceptível uma desvalorização por parte do futuro professor, em relação aos professores do curso (elaboradores dos materiais). Acredita-se que esse fato ocorre devido às interações presenciais se darem apenas com os tutores.
Bierhalz (2012)	Investigar de que modo a formação do professor em um curso a distância favorece a construção de uma nova IP e quais são os elementos que a constituem e como esses elementos se relacionam	<ul style="list-style-type: none"> • O conceito de colaboração no âmbito das propostas formativas para professores deve ser repensado, com vistas à afirmação de que a competência profissional é construída socialmente, posto que o futuro professor é exposto a diversas concepções do ser profissional; • Em relação à constituição das IP, é imperativo que haja a construção de estratégias em que o futuro professor se identifique com as atividades que exercerá, colocando-se no papel de professor.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em seu estudo, Santana (2012) opta pelas narrativas (memoriais de formação) como instrumento de coleta de dados. Destacamos, entre as conclusões da autora, as reflexões a respeito das estreitas relações entre o tutor e os estudantes, quando comparadas ao contato inexistente entre eles e o professor (responsável pela elaboração da disciplina). Santana (2012) afirma que esse contato não possibilita uma compreensão mais ampla dos conhecimentos e, por conseguinte, da valorização das práticas docentes desse profissional. Por esse motivo, a visão dos futuros professores frente ao trabalho desenvolvido pelo professor e o tutor representam compreensões distintas da IP de cada um deles, fato que interfere na compreensão e na validação das ações desses personagens no decorrer do curso. Assim como Santana (2012), na pesquisa de Bierhalz (2012), o foco central novamente não é a Educação Matemática, mas, sim, a Educação a Distância. Além do uso das narrativas, diversas atividades e ferramentas presentes na estrutura das disciplinas do curso também foram utilizadas (como fóruns, *blogs* e relatórios de estágio). A pesquisadora relata a dificuldade em encontrar trabalhos que relacionem a EaD e a IP, ao identificar que as teses e dissertações relacionadas à EaD tradicionalmente investigam a avaliação da aprendizagem e a evasão e seus fatores.

Nesse grupo, a justificação para o uso das narrativas como instrumento de coleta de dados é mais um item de aproximação entre os estudos: a relevância das experiências no processo de constituição da IP de PEM – pois há influência de contextos diversos, de natureza pessoal e profissional – implica modificações nas ações e nas práticas docentes no decorrer do tempo, e essa temporalidade faz do uso das narrativas um artifício para a tentativa de compreender os estados de *vir* e *dever* vivenciado pelos professores.

Grupo 7: PEM como abordagem secundária

Os estudos agrupados nessa seção (Quadro 8) não tratam explicitamente da IP de PEM. Eles consideram, respectivamente: o contexto das práticas profissionais de PEM (CHAUVET, 2008) e os aspectos constituintes da identidade de um curso e suas relações com a IP dos futuros professores de matemática (JUNQUEIRA, 2010). Embora não tenham como foco a IP de PEM, tais estudos tratam de elementos relevantes para a compreensão da IP de PEM.

Quadro 8 – Estudos que tem como foco de enfoque o *PEM como abordagem secundária*

Autor(a)	Foco do estudo	Principais conclusões relacionadas ao tema
Chauvet (2008)	Investigar a constituição da IP e suas possíveis influências na prática pedagógica de professores que atuam com adolescentes em situação de risco.	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de olhar o professor sem descontextualizá-lo de suas condições históricas, sociais e econômicas; • Importância de espaços de discussão para trocas de experiências sobre suas dúvidas, anseios e preocupações. Há uma forte identificação com ideais de transformação social;
Junqueira (2010)	Investigar aspectos constituintes da identidade de Cursos de Licenciatura em Matemática, incluindo aqueles que ocorreram em meio a reformas educacionais, com base nos projetos pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática ofertados em duas instituições.	<ul style="list-style-type: none"> • Presença marcante do modelo da racionalidade técnica nos cursos; • Necessidade de evidenciar no processo de formação inicial as nuances da diversidade de contextos em que o futuro professor está/estará inserido. Infere-se que frente às quatro dimensões identitárias⁵⁷ encontradas, a identidade possível, revelada por meio da modernidade líquida, é a da flexibilidade.

Fonte: Elaborado pelos autores.

⁵⁷ Na investigação dos elementos constituintes da identidade dos cursos bem como do processo de análise dos mesmos, Junqueira (2010) destaca as quatro dimensões identitárias quais sejam: reflexiva (observada no movimento de constituição da identidade dos cursos de Licenciatura em Matemática das instituições pesquisadas, presente no repensar da formação inicial), individual (as escolhas do indivíduo podem influenciar mudanças institucionais, mudanças em seus pares, e têm repercussões sociais; organizacional (abrangendo o contexto curricular e os mecanismos orientadores (externos ou internos) da instituição de ensino no tocante a criação e organização dos cursos e suas influências nos futuros professores; e comunitária (identificada no contexto da formação de grupos de pertença, como por exemplo, integrar determinado grupo de pesquisa ou partilhar coletivamente de determinadas ideias sobre a matemática). As dimensões sinalizam elementos institucionais influenciadores no processo de constituição da IP dos futuros professores de matemática.

O trabalho de Chauvet (2008), ao discutir a constituição da IP e suas implicações no trabalho de professores (dos quais três são PEM), reflete sobre as características e condições de trabalho docente que permeiam a consciência de uma crise de IP. Chauvet (2008) justifica a sua investigação tendo como base a sua experiência profissional e evidencia suas preocupações com um grupo de alunos, expressando um sentimento de pertença, de compreensão das aflições que eles enfrentam decorrente das negligências das políticas públicas. A autora defende a participação dos professores em um contexto grupal para troca de experiências e ressignificações de suas práticas.

Enquanto Chauvet (2008) evidenciou aspectos da prática docente, Junqueira (2010) volta-se à formação inicial e foca na investigação dos elementos constituintes da identidade de cursos, bem como do processo de análise dos mesmos. Destaca quatro dimensões identitárias (reflexiva, individual, organizacional e comunitária) que evidenciam relações entre as características individuais do futuro professor e a instituição responsável pela formação inicial, fato este que nos permite traçar relações entre as formas provisórias e inconclusas, relatadas pela pesquisadora na caracterização da identidade dos cursos e a formação inicial.

No Grupo 7, é presente o desejo dos envolvidos em encontrar momentos para trocas de experiências docentes. O *sentir-se* parte de um determinado grupo é um fator preponderante para a realização de mudanças de caráter coletivo. A sensação de pertencimento a um determinado grupo (JUNQUEIRA, 2010) e o estreitamento/afeição representado pelo trilhar um mesmo caminho (CHAUVET, 2008) são ações convergentes para o desejo de partilhar experiências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ênfase da influência de entidades e instituições no processo de constituição da IP de PEM está presente nos estudos dos grupos 1, 6 e 7. No grupo 1, é apresentada a insatisfação dos professores diante das políticas de formação propositivas e impostas. No grupo 6, evidenciam-se fatores decorrentes do avanço das políticas públicas para a oferta de formação de PEM no contexto da modalidade a distância e os impactos dessas ações entre tutores, futuros professores e formadores. No grupo 7, é apontada a fragilidade do engajamento político dos professores frente às mudanças educacionais que lhe são impostas.

Já nos estudos dos grupos 2, 3, 4 e 5 um fator convergente é a defesa do desenvolvimento de uma formação docente que evidencie aspectos da subjetividade de PEM, considerando relevante o paradigma cultural/social, com vias a propiciar o comprometimento/engajamento

político no decorrer de sua vida pessoal e profissional. Esse caminho é apresentado como um enorme desafio aos agentes envolvidos nesse processo. O desejo de participar de ações de desenvolvimento profissional no contexto de grupos de estudo ou comunidades de prática, ressaltados nos estudos do Grupo 4, merece destaque na formação de PEM, haja vista os diversos estudos do *corpus* integrantes de outros agrupamentos (entre eles os grupos 2 e 5) que, embora com ênfases distintas, ponderam a relevância dessa ação para o processo de constituição da IP.

Os pontos de enfoque utilizados para a construção dos sete agrupamentos revelam a multiplicidade dos elementos considerados no processo de constituição da IP de PEM. Nos dez estudos citados na seção Encaminhamento Metodológico, deste capítulo, que não têm a IP de PEM como foco central de investigação, também encontramos aspectos relevantes desse processo (*as relações entre autonomia e a experiência do professor* (NETO, 2009; FURONI, 2014; OLIVEIRA, 2014); *os desafios perante o ensinar matemática nos anos iniciais* (MARQUESIN, 2012; SILVA, 2014); *o contexto das tecnologias* (ARAÚJO, 2015; FREITAS, 2015) e *a influência dos formadores* (BELO, 2012; CARVALHO, 2012; NASCIMENTO, 2015), que corroboram nossas evidências da multiplicidade dos elementos que a influenciam. Defendemos que isso se justifique pelo caráter complexo e dinâmico da IP. De acordo com Cyrino (2016a, p. 168), o

desenvolvimento da identidade profissional de professores é um processo complexo que envolve aspectos pessoais, profissionais, intelectuais, morais e políticos dos grupos nos quais os sujeitos estão envolvidos [...] Não consiste apenas no que os outros pensam ou dizem de nós, mas de como nos vemos e da capacidade de refletirmos sobre a nossa experiência.

Assim como em De Paula e Cyrino (2017), foi possível identificar uma diversidade teórica, até mesmo dentro da mesma categoria, bem como a ausência, na maioria dos trabalhos analisados, de uma descrição ou caracterização, para a IP de PEM. Os resultados das investigações integrantes do *corpus* reforçam a visão dinâmica do processo de constituição da IP e nos permitem elencar fatores preponderantes nesse processo, nomeadamente: a família, os formadores atuantes na formação inicial (Licenciatura e/ou Bacharelado em Matemática, Licenciatura em Pedagogia, Bacharelado em Engenharia ou afins, encontrados nesse inventário), a instituição formadora e as experiências (oriundas da vivência da prática pedagógica, seja ainda enquanto alunos da Educação Básica, ou no estágio curricular ou do início da docência e do contato com os pares). É muito forte a associação da IP de PEM aos contextos, experiências anteriores, ou conhecimentos, necessários para o exercício da profissão, disseminados em programas de formação. No entanto, consideramos que discussões a respeito

da IP de PEM podem extrapolar esses aspectos, e problematizar inter-relações entre os elementos propostos na caracterização de Cyrino (2016a, p. 168), na qual a IP do professor pode ser vista “como um conjunto de crenças/concepções interconectadas e de conhecimentos a respeito do seu ofício, associados à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político”. Os estudos de Oliveira e Cyrino (2011), Teixeira (2013) e Garcia (2014), cada qual a seu modo, caminham nesse sentido.

Investigar e discutir aspectos da constituição de IP de PEM pode dar indicativos para que os programas de formação inicial e continuada de professores possam pensar em ações que promovam o desenvolvimento da IP de (futuros) professores, tal como apontaram Losano e Cyrino (2017) na análise de artigos internacionais sobre essa temática. Nosso capítulo nos permite afirmar que a IP de PEM no contexto brasileiro, se apresenta como um campo promissor de investigação, com possibilidades de fomentar, em especial, a definição de políticas públicas direcionadas a programas de formação inovadores, que visem discutir o desenvolvimento da IP de PEM.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E.D.A. Pesquisas sobre formação de professores: tensões e perspectivas. In: FONTOURA, H.A.; SILVA, M. (orgs.). *Formação de Professores, Culturas: desafios à Pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões/* Rio de Janeiro: ANPED Nacional, p. 24-36, 2011.

ARAÚJO, M.T.M. *A identidade do professor que utiliza as tecnologias e as mídias na sua prática pedagógica*. 2015. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

BEIJAARD, D. et al. Reconsidering research on teachers’ professional identity. *Teaching and Teacher Education*, v.20, n. 1, p.107–128, 2004.

BELO, E.S.V. *Professores formadores de professores de matemática*. 2012. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

BENNISON, A. Developing an analytic lens for investigating identity as an embedder-of- numeracy. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n. 1, p. 1–19, 2015.

BROWN, T.; MCNAMARA, O. *Becoming a mathematics teacher: Identity and Identifications*. New York: Springer, 2011.

BROWN, T. et al. Experiencing the space we share: Rethinking subjectivity and objectivity. *ZDM Mathematics Education*, v.45, p. 561–572, 2013.

CARVALHO, D.F. *O estágio curricular supervisionado e a decisão do licenciado em querer ser professor de matemática*. 2012. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics Teachers' Professional Identity Development in Communities of Practice: Reifications of Proportional Reasoning Teaching. *Bolema*, Rio Claro, v. 30, n. 54, p. 165-187, abr., 2016a.

CYRINO, M.C.C.T. Potencialidades da exploração de um caso multimídia como elemento da prática na formação inicial de professores de Matemática. *Educação Matemática em Revista* (São Paulo), v. 39B, p. 80-89, 2016b.

CYRINO, M.C.C.T. Teacher professional identity construction in pre-service mathematics teacher education: analysing a multimedia case. *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. Hamburg: ICME 13, 2016c.

DARRAGH, L. Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, v.93, n. 1, 19–33, 2016.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de professores que ensinam matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. *Zetetiké*, Campinas, SP, v. 25, n.1, p.27-45, jan./abr.2017.

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. 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.

FREITAS, P.P. *Utilização das Tecnologias Digitais por Professores de Matemática: um olhar para a região de São José do Rio Preto*. 2015. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2015.

FURONI, S.P. *Conhecimentos mobilizados por professores de matemática do Ensino Médio em suas relações com livros didáticos*. 2014. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

GINZBURG, C. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GOOS, M.; BENNISON, A. Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 11, p. 41–60, 2008.

HOSSIN, S.; MENDRICK, H.; Adler, J. Troubling “understanding mathematics in-depth”: Its role in the identity work of student-teachers in England. *Educational Studies in Mathematics*, v. 84, p. 32-48, 2013.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, v. 15, n. 2, p. 257-272, 2009.

LLOYD, G. M. Preservice teachers' stories of mathematics classrooms: Explorations of practice through fictional accounts. *Educational Studies in Mathematics*, v. 63, n. 1, p. 57–87, 2006.

LOSANO, L.; CYRINO, M. C. C. T. Current Research on Prospective Secondary Mathematics Teachers' Professional Identity. In: STRUTCHENS, M. E.; HUANG, R.; LOSANO, L.; POTARI, D.; CYRINO, M. C. C. T.; PONTE, J. P.; ZBIEK, R. M. (Eds). *The mathematics education of prospective secondary teachers around the world*. New York: Springer, p. 25-32, 2017.

MARQUESIN, D.F.B. *Espaços de formação e a constituição de profissionalidade docente: o estágio e o ensino da Matemática nos anos iniciais*. 2012. 198 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – PUCSP, São Paulo, 2012.

NASCIMENTO, S.V. *Formação de professores de matemática: entre os saberes da docência e a práxis educativa*. 2015. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

NETO, O.Z. *Tempo e Saberes: a constituição do professor experiente em matemática*. 2009. 236 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2009.

OLIVEIRA, H. Percursos de identidade do professor de Matemática em início de carreira: O contributo da formação inicial. *Quadrante*, v. 13, n. 1, p. 115–145, 2004.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interaccoes*, v. 7, p. 104-130, 2011.

OLIVEIRA, J.R. *Relações estabelecidas entre professores de matemática do Ensino Médio e livros didáticos, em diferentes fases da carreira*. 2014. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

PAMPLONA, A. S.; CARVALHO, D. L. de. Comunidades de prática e conflitos de identidade na formação do professor de matemática que ensina estatística. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Eds., *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam Matemática* Campinas: Mercado de Letras, 2009, p. 211–232.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In: ENGLISH, L. D. (Ed.). *Handbook of international research in mathematics education: Directions for the 21st century*. 2nd Ed. New York: Routledge, 2008, p. 225–263.

SILVA, A.G. *O professor dos anos iniciais e o conhecimento da geometria*. 2014. 111 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2014.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. C. T. (2015). Desenvolvimento da Identidade Profissional de Futuros Professores de Matemática no Âmbito da Orientação de Estágio. *Bolema*, v. 29, n. 52, p. 658–680, 2015.

TICKNOR, C. Situated learning in an abstract algebra classroom. *Educational Studies in Mathematics*, v. 81, p. 307-323, 2012.

VAN PUTTEN, S.; STOLS, G.; HOWIE, S. Do prospective mathematics teachers teach who they say they are? *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 17, p. 1–24, 2014.

REFERÊNCIAS DO CORPUS ANALISADO NESTE ESTUDO

BATISTA NETO, J. J. *O professor de Matemática enquanto sujeito e sua relação com a cultura*. 2007. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2007.

BARBATO, C.N. *A constituição profissional de formadores de professores de matemática*. 2016. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.

BELINE, W. *Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades*. 2012. 321 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

BERANGER, M. *Profissionalidade e identidade profissional do professor de matemática: o fenômeno do mal-estar docente e suas implicações*. 2007.110p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática). PUCSP, São Paulo, 2007.

BETERELI, K.C. *As potencialidades da parceria universidade-escola para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: reflexões sobre as práticas de aprender e ensinar*. 2013.168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2013.

BIERHALZ, C. D. K. *Curso de Licenciatura em Matemática a distância: o entrelaçar dos fios na (re)construção do ser professor*. 2012. 182 f. Tese (Doutorado em Educação) - PUCRS, Porto Alegre, 2012.

CHAUVET, M. B. M. *Identidade docente e suas implicações no trabalho pedagógico com adolescentes em situação de risco: uma leitura psicanalítica*. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GARCIA, T.M.R. *Identidade Profissional de Professores de Matemática em uma Comunidade de Prática*. 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

GUIDINI, S. A. *O futuro professor de matemática e o processo de identificação com a profissão docente: estudo sobre as contribuições da prática como componente curricular*. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - PUCSP, São Paulo. 2010.

JUNQUEIRA, S.M.S. *Constituição da identidade de cursos de licenciatura em matemática à luz da modernidade líquida*. 2010. 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – PUCSP, São Paulo, 2010.

KUHN, M. *O professor: identidade e protagonismo – os muitos modos de dizer o ser e o fazer do professor e de se dizer*. 2016. 261 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

LEVY, L.F. *A Formação Inicial de Professores de Matemática em Atividades Investigativas Durante o Estágio*. 2013. 232 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

MARTINS, R.M. *Aprendiz de Professora: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de Matemática*. 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - UFMT, Rondonópolis, 2012.

MATHEUS. A.A.O.F. *O professor de matemática e a constituição de sua identidade profissional frente às políticas públicas*. 2008. 134p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.

MORAES, G.C. *Identidade de professores que ensinam matemática: produzindo verdades sobre práticas pedagógicas*. 2010. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2010.

OLIVEIRA, T. *Aprendizagem e constituição profissional de uma professora de matemática: um estudo de si*. 2015. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PAZ, M.L. *A construção da identidade profissional do professor de matemática: o caso os egressos do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes do CEFET- MG*. 2008. 131p. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – CEFET/MG, Belo Horizonte, 2008.

SANTANA, V. F. *Constituição de identidade docente em memoriais de licenciandos do curso de Ciências Naturais e Matemática a distância da UAB – MT*. 2012. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFMT, Rondonópolis, 2012.

SEVERINO, A. T. B. *O programa EMAI: uma análise sobre seus pressupostos políticos, filosóficos e pedagógicos, seus aspectos estruturais e metodológicos e o discurso presente no texto que o sustenta*. 2016. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) – UNESP, Faculdade de Ciência, Bauru, 2016.

SOUSA, J. *A construção da Identidade Profissional do professor de matemática no projeto de licenciaturas parceladas da UNEMAT/MT*. 2009. 284p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - PUCSP, São Paulo, 2009.

SOUZA, J.V. *A Identidade Profissional do Professor de Matemática frente aos Ciclos de Formação e Desenvolvimento Humano do Município de Goiânia à luz da Etnomatemática*. 2009. 137. Dissertação. (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

TEIXEIRA, B.R. *O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente*. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

VIEIRA, A.C. *Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática*. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Regional de Blumenau, 2014.

ZANINI, R. *A identidade profissional do professor de Matemática frente ao trabalho docente no ensino fundamental em ciclos*. 2006. 156p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - PUCSP, São Paulo, 2006.

**POLOS TEÓRICO E EPISTEMOLÓGICO PRESENTES EM PESQUISAS
BRASILEIRAS SOBRE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE
ENSINAM MATEMÁTICA⁵⁸**

Resumo: Este artigo tem o propósito de analisar os polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas que se propuseram a investigar a identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM). O *corpus* é constituído por 24 dissertações e teses brasileiras, oriundas de Programas de Pós-graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino defendidas no período 2006-2016. Para tanto, foram descritos e sistematizados os procedimentos metodológicos assumidos nesse *corpus* e seus respectivos referenciais teóricos relacionados à IP de PEM. Foi possível identificar quatro perspectivas epistemológicas: a sociológica, a cultural, a psicológica/psicanalítica e a generalista. Os resultados revelam que, na maioria dos trabalhos, os referenciais teóricos tratam de identidade em um contexto mais amplo, não se relacionando especificamente com a IP de PEM. Embora haja uma multiplicidade de autores referenciados, são poucos aqueles presentes em um número significativo de estudos. A nacionalidade da maioria dos autores não é brasileira e muitos deles não são investigadores da área de inquérito da Educação Matemática.

Palavras-chave: Identidade Profissional; Professor que Ensina Matemática; Mapeamento de dissertações e teses.

**THEORETICAL AND EPISTEMOLOGICAL POLES IN BRAZILIAN STUDIES ON
THE PROFESSIONAL IDENTITY OF EDUCATORS WHO TEACH
MATHEMATICS**

Abstract: This article analyzes the theoretical and epistemological poles present in studies that proposed investigations into the professional identity of educators who teach Mathematics. The research corpus is composed of 24 Brazilian dissertations and theses from post-graduate programs in the field of Education in the period between 2006 and 2016. To do the research work, the methodological procedures approached in the corpus and their respective theoretical framework related to the professional identity of educators who teach mathematics have been described and systematized. Four epistemological perspectives were identified: sociological, cultural, psychological/psychoanalytic and generalist. The results show that, in most cases, the theoretical framework approaches identity in a broader context, without a specific relation to the professional identity of educators who teach mathematics. Although there is a large number of referenced authors, few of them are present in a significant number of studies. Most authors are not Brazilian and many of them are not researchers in the field of Mathematics Education.

Keywords: Professional Identity, Teacher who teaches mathematics; Mapping of Dissertations and Theses.

⁵⁸ Versão Extendida do Artigo: De Paula, E.F.; Cyrino, M.C.C.T. Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática. *Imagens da Educação*, v. 8, n. 2, p. 1-23, 2018c.

INTRODUÇÃO

Discutir os processos de constituição da identidade profissional (IP) na formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática (PEM) pode contribuir para a promoção de reflexões sobre filosofia, ética e justiça social. Isso auxilia os (futuros) PEM a constituírem uma visão ampliada da extensão de suas ações, a se conscientizarem de suas responsabilidades profissionais e a assumirem compromisso político, social e cultural, necessários para o desempenho de suas funções na busca de uma sociedade com equidade social. Nesse contexto, nos últimos anos as investigações do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensinam Matemática – Gepefopem⁵⁹, têm se preocupado em compreender a IP de PEM que se revela como um processo de natureza complexa e dinâmica (⁶⁰OLIVEIRA, CYRINO, 2011; TEIXEIRA, CYRINO, 2015; CYRINO, 2015; CYRINO, 2016a, CYRINO, 2016b; CYRINO, 2016c; LOSANO, CYRINO, 2017; CYRINO, 2017), e de fundamental relevância para a formação docente.

Neste artigo, analisamos os polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas que se propuseram a investigar a identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM). Ao realizar uma revisão sistemática da produção acadêmica desse campo, buscamos caracterizar seus processos e compreender a perspectiva de formação de PEM presentes nessas investigações, pelo fato de reconhecer a IP de PEM como um campo investigativo emergente (BEIJAARD, MEIJER, VERLOOP, 2004; ANDRÉ, 2011; DARRAGH, 2016; LOSANO, CYRINO, 2017; DE PAULA, CYRINO, 2017). Analisar essas produções (dissertações e teses), integrantes da chamada *literatura cinzenta*⁶¹, é um exercício necessário para discutir o campo investigativo da IP de PEM no contexto nacional.

A seguir apresentamos nosso encaminhamento metodológico, englobando o processo de constituição do *corpus* analítico e os procedimentos de análise. Em seguida, mostramos os

⁵⁹ Criado em 2003 na Universidade Estadual de Londrina e coordenado pela Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, o Gepefopem tem investigado perspectivas de formação inicial e continuada na busca de identificar fatores intervenientes no processo de constituição da identidade profissional do professor que ensina matemática em diversos contextos, entre eles as comunidades de prática. Mais informações a respeito das atividades do grupo estão disponíveis no endereço: <http://www.uel.br/grupo-estudo/gepefopem/apresentacao.html>

⁶⁰ As citações dos autores/ obras seguiram a ordem cronológica para adequação melhor ao tema do trabalho.

⁶¹ Na décima segunda Conferência Internacional sobre Literatura Cinzenta realizada em Praga, em 2010, foi proposta uma nova definição para este termo: "A literatura cinzenta representa vários tipos de documentos produzidos em todos níveis de governo, acadêmicos, empresas e indústria em impressão e formatos eletrônicos protegidos por direitos de propriedade intelectual, de qualidade suficiente para ser coletada e preservada por explorações de biblioteca ou repositórios institucionais, mas não controlados por editores comerciais, ou seja, onde a publicação não é a principal atividade do organismo produtor" (SHÖPFEL, 2010, p. 24).

resultados da análise dos polos teórico e epistemológico (LESSARD–HEBERT, GOYETTE, BOUTIN, 1994) da IP de PEM presentes no *corpus*. Por fim, nas considerações finais, destacamos aspectos inter-relacionais dos indícios evidenciados nesses estudos e sinalizamos perspectivas para futuras investigações nesse campo.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Em De Paula e Cyrino (2017), analisamos 15 dissertações e teses relacionadas à IP de PEM, como parte de um projeto nacional de mapeamento⁶² de dissertações e teses, defendidas em programas brasileiros de pós-graduação *stricto sensu* nas áreas de Educação e Ensino, no período de 2001-2012, com foco no PEM. A partir daí, com o objetivo de ampliar o recorte da investigação, mantivemos os mesmos critérios de seleção e estabelecemos, como novo intervalo, o período de 2006 a 2016. Encontramos então 24 estudos que constituem o que denominamos aqui como *corpus nacional analítico*⁶³ e propomos um agrupamento, organizado sob os pontos de enfoque⁶⁴ dos estudos, que se mostrou adequado, posto que as questões norteadoras de nosso processo analítico vinculam-se tanto aos focos de investigação assumidos quanto aos resultados evidenciados nos estudos desse *corpus* (DE PAULA, CYRINO, 2018). No presente artigo, analisamos os polos teórico e epistemológico (LESSARD-HEBERT, GOYETTE, BOUTIN, 1994) presentes nesses 24 estudos que se propuseram a investigar a identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM).

Na construção do *corpus*, encontramos dez estudos que, embora não discutissem a IP de PEM de modo central, abordavam aspectos considerados relevantes para a discussão dessa temática, tais como: *as relações entre autonomia e a experiência do professor* (NETO, 2009; FURONI, 2014; OLIVEIRA, 2014); *os desafios perante o ensinar matemática nos anos iniciais* (MARQUESIN, 2012; SILVA, 2014); *o contexto das tecnologias no exercício da profissão* (ARAÚJO, 2015; FREITAS, 2015) e *a influência dos formadores* (BELO, 2012; NASCIMENTO, 2015). Desse modo, embora não se constituam em um agrupamento (posto que não tratam a IP de PEM de maneira central), os aspectos evidenciados nesse conjunto de estudos os fazem relevantes para a discussão a que nos propomos levantar.

⁶² Mapeamento e Estado da Arte da Pesquisa Brasileira sobre o Professor que Ensina Matemática. Edital Chamada Universal; MCTI/CNPQ nº 014/2014, coordenado pelo Prof. Dr. Dario Fiorentini (FE/UNICAMP).

⁶³ Doravante chamado de *corpus*.

⁶⁴ “Compreendemos ponto de enfoque como uma combinação entre os objetivos e as temáticas investigativas assumidas pelos autores dos estudos integrantes do *corpus*, relacionadas diretamente ao(s) cenário(s) em que as discussões a respeito da identidade profissional foram constituídas” (DE PAULA, CYRINO, 2017, p. 29).

Após leitura na íntegra dos estudos do *corpus* e do processo de busca de indícios no entrelaçar dessas investigações, constituímos sete pontos de enfoque, associados aos contextos de IP presentes nesses estudos, nomeadamente: *Condições de trabalho do PEM; Políticas públicas, programas ou projetos de fomento; Contextos diferenciados de formação docente; Comunidade de Prática ou Grupos de Estudo; Formação inicial do PEM e Práticas Pedagógicas; Formação de PEM na modalidade a distância; e PEM como abordagem secundária*. Referimo-nos a *indícios* na perspectiva de Ginzburg (1989), que defende o paradigma indiciário como capaz de iluminar o objeto/fenômeno em questão e, por meio do raciocínio inferencial e relacional entre as pistas, possibilitar o encontro de indícios ou sinais não perceptíveis de imediato, fato esse que propicia ao investigador incorporar novas hipóteses e conjecturas a respeito de seu foco investigativo.

O Quadro⁶⁵ 1 apresenta um agrupamento dos 24 estudos constituintes do nosso *corpus* de análise (11 dissertações de mestrado acadêmico, 4 dissertações de mestrado profissional e 9 teses de doutorado), tendo em conta esses pontos de enfoque.

Quadro 1 – Agrupamento dos estudos constituintes do *corpus* nacional de acordo com seus contextos

Grupo	Contextos de IP em discussão	Pesquisas
1	<i>Condições de trabalho do PEM</i>	Batista Neto (2007) e Beranger (2007)
2	<i>Políticas públicas, programas ou projetos de fomento</i>	Zanini (2006), Matheus (2008), Souza (2009), Betereleli (2013), Vieira (2014) e Severino (2016)
3	<i>Contextos diferenciados de formação docente</i>	Paz (2008), Sousa (2009), Oliveira (2015), Barbato (2016) e Kuhn (2016)
4	<i>Comunidade de Prática ou Grupos de Estudo</i>	Moraes (2010), Beline (2012) e Garcia (2014)
5	<i>Formação inicial do PEM e Práticas Pedagógicas</i>	Guidini (2010), Martins (2012), Levy (2013) e Teixeira (2013)
6	<i>Formação de PEM na modalidade a distância</i>	Santana (2012) e Bierhalz (2012)
7	<i>PEM como abordagem secundária</i>	Chauvet (2008) e Junqueira (2010)

Fonte: Elaborado pelos autores. Legenda das cores dos estudos: teses em vermelho, mestrados acadêmicos em verde e mestrados profissionais em azul.

Percebemos, no decorrer dessa fase, que os estudos sobre a IP de PEM discutem uma ampla gama de conceitos e envolvem diversas temáticas a ela correlacionadas. Isso pode ser

⁶⁵ A legenda em cores para diferenciar os estudos (mestrados acadêmicos, mestrados profissionais e teses) é uma atualização dos dados do quadro presente em De Paula e Cyrino (2018a). No final do artigo constam separadamente as referências completas dos estudos que compõem o *corpus* analisado.

observado na Figura 1, que mostra uma representação gráfica⁶⁶ das palavras-chave presentes nos estudos presentes nos sete agrupamentos do *corpus*.

Figura 1: Representação em nuvem das palavras-chave utilizadas nos estudos do *corpus*



Fonte: Elaborado pelos autores

As palavras-chave presentes no *corpus* (Figura 1) possibilitam, em uma análise inicial, estabelecer relações entre a IP de PEM – temática comum entre os trabalhos – e diversos outros campos investigativos. São palavras que nos remetem a políticas públicas (PIBID, EMAI, diretrizes curriculares), a aspectos metodológicos da investigação (memória educativa, história de vida) e às perspectivas teóricas que sustentam a investigação (comunidades de prática, saberes docentes, conhecimentos, prática). A presença do estágio nesse cenário como contexto de investigação e/ou formação merece destaque.

Ao construir outra representação em nuvem das palavras-chave disponibilizadas pelos estudos que tratam a IP de modo secundário (Figura 2), novas palavras-chave surgem, e aproximações com outras temáticas investigativas são evidenciadas: saberes, conhecimentos e práticas relacionados à formação (inicial e continuada), papel do livro didático, análise textual discursiva e níveis de escolaridade, estão entre os destaques.

⁶⁶ Na representação gráfica, constam as palavras-chave presentes em 23 estudos. Apenas um dos trabalhos que integram o *corpus* não descreveu suas palavras-chave.

Figura 2: Representação em nuvem das palavras-chave utilizadas nos estudos que discutem a IP de modo secundário



Fonte: Elaborado pelos autores

Como veremos a seguir, no caso específico do *corpus* analisado (estudos do Quadro 1), os conceitos relacionados a essas palavras-chave foram utilizados pelos autores como conceitos associados à IP, em especial, nos momentos de discussão/problematização/caracterização da IP de PEM.

Apesar de o contingente de estudos no período considerado não ser grande, as especificidades intrinsecamente atreladas à natureza das pesquisas que se enveredaram a investigar a IP de PEM propiciam amplas discussões e suscitam diversas aproximações e distanciamentos. Dentre essas especificidades, destacamos neste artigo aquelas relacionadas aos polos teórico e epistemológico sobre a IP de PEM que subsidiam esses estudos. Segundo Lessard-Hebert, Goyette, Boutin (1994), “o polo teórico corresponde à instância metodológica em que as hipóteses se organizam e em que os conceitos se definem” (p. 21). Para esses autores, o polo teórico abrange tanto contexto teórico da investigação como os procedimentos metodológicos. No decorrer da pesquisa ou após o processo de recolha dos dados, o polo teórico também assume uma função analítica por meio da interpretação dos dados. Já ao *polo epistemológico cabe assegurar a construção do objeto de conhecimento, envolvendo diretamente a dimensão discursiva e os paradigmas relacionados à problemática investigativa.*

Assim, com vistas à análise e tendo por base os polos teórico e epistemológico do processo investigativo (LESSARD-HEBERT, GOYETTE, BOUTIN, 1994), organizamos um *roteiro diretivo*, construído a partir de informações e/ou indícios a respeito de cinco grandes áreas:

- 1) Contextos investigativos:** a) *Onde ocorreu a pesquisa?* b) *Envolveu professores da Formação Inicial, Formação Continuada, ambas, ou outros contextos?*
- 2) Participantes da investigação:** a) *Quantos são os participantes da investigação?* b) *Quantos são professores de Matemática?* c) *O autor faz menção ao termo PEM? Apresenta uma caracterização/ideia ou assume uma postura referente a esse termo?*
- 3) Procedimentos Metodológicos:** a) *Quais os instrumentos de coleta de dados do autor?* b) *Como é descrita a estratégia de análise dos dados?* c) *No decorrer do processo de análise, a escolha teórica do autor justifica os instrumentos de coleta utilizados?* d) *Há relação entre os aspectos teóricos e os procedimentos metodológicos utilizados?* e) *No processo de análise dos dados, os teóricos se apresentam?*
- 4) Caracterização de IP:** a) *O autor apresenta/assume ou adota uma caracterização/ideia pessoal a respeito do conceito de IP?* b) *Caso não, ele compartilha alguma já posta na literatura? Que autor(es) é(são) citados(s)?* c) *O autor faz referência à dificuldade de definir o termo?*
- 5) Conceitos associados à IP:** a) *No decorrer do texto, quais são os conceitos associados à IP?* b) *O autor descreve características da IP?*

Esse roteiro–instrumento essencial para todo o processo analítico de leitura, coleta de informações e organização dos dados inventariados – nos guiou no processo de elaboração dos fichamentos individuais de cada trabalho e, a partir dele, organizamos os quadros analíticos deste artigo.

Para a análise dos referenciais teóricos sobre IP dos estudos do *corpus*, realizamos três movimentos. O primeiro deles, de ordem local, consistiu em identificar os referenciais teóricos de cada um dos trabalhos, confrontando-os com as referências bibliográficas completas apresentadas no final de cada um deles. Dessa ação resultaram as fichas individuais dos referenciais teóricos de cada estudo e observamos, aí, um fato relevante: no confronto dessas informações, um número significativo de estudos havia referenciais teóricos descritos na bibliografia que não haviam sido utilizados no decorrer do texto. Esse indício nos conduziu ao segundo movimento, também local, de identificar os referenciais teóricos apresentados nas referências bibliográficas e utilizados nos procedimentos analíticos, posto que, se na bibliografia encontramos trabalhos referenciados e não utilizados, poderíamos encontrar referenciais teóricos que, ou divergiam dos procedimentos de coleta e análise de dados (em relação aos instrumentos escolhidos) ou figuravam no momento de revisão teórica e estariam ausentes no processo analítico da investigação. O terceiro movimento, de ordem global,

consistiu em confrontar os dados das fichas individuais, com o intuito de encontrar indícios de convergência ou divergência entre os referenciais teóricos inventariados no segundo movimento.

Para a tabulação e a organização dos dados obtidos com o roteiro diretivo, inspiramos-nos no artigo de Beijard et al. (2004), no qual, em sua revisão de artigos sobre identidade profissional⁶⁷, foram discutidos itens presentes em seu *corpus* analítico, tais como, inter-relacionar os estudos e refletir com mais detalhes a respeito dos conceitos e das caracterizações envolvidos nesse termo.

Tratamos, a seguir, o polo teórico associado à conjuntura investigativa, participantes da investigação e procedimentos metodológicos, bem como o polo epistemológico associado aos referenciais teóricos de IP presentes no nosso *corpus*.

POLO TEÓRICO: CONJUNTURA INVESTIGATIVA – PARTICIPANTES DA INVESTIGAÇÃO – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Ao analisarmos o polo teórico dos estudos que compõem nosso *corpus*, verificamos a necessidade de direcionar nosso olhar a uma tríade de elementos, quais sejam: conjuntura investigativa – participantes da investigação – procedimentos metodológicos.

Na “*Conjuntura investigativa*”, traçamos um panorama do contexto da investigação, evidenciando aspectos da problemática de pesquisa de cada estudo.

Em “*Participantes*”, indicamos a quantidade de indivíduos que efetivamente forneceram dados para o processo analítico do investigador, posto que, em diversos estudos do *corpus*, o número inicial de participantes envolvidos era grande (em especial aos trabalhos que envolviam grupos, como é o caso dos estudos do agrupamento 4 – Quadro 1) e, por esse motivo, os pesquisadores optaram em reduzir esse quantitativo em seu processo de análise. Descrevemos, também, a formação dos envolvidos na coleta das informações, pois encontramos participantes licenciados em Matemática, licenciados em Pedagogia, bacharéis em Matemática ou em áreas das Engenharias atuantes como PEM. Como grande parte desse grupo é constituído por licenciandos em Matemática, escolhemos designá-los como *futuros professores de matemática*. Descrevemos com detalhes quem foram os participantes envolvidos nas investigações, pois defendemos, como condicionante necessário aos autores de estudos interessados em discutir a IP de PEM, explicitar suas considerações a respeito da compreensão

⁶⁷ Na investigação de Beijard et al. (2004), os estudos revisados tinham a identidade profissional como temática investigativa e não a identidade profissional de professores que ensinam matemática.

de quem é esse profissional – o professor que ensina matemática – em seu contexto investigativo. Consideramos nessa investigação como *professor que ensina matemática* aqueles docentes com formação específica na área da Matemática (licenciados, futuros professores de matemática ou bacharéis), na área de Pedagogia (ou formação para o exercício do magistério) e em áreas afins (como as Engenharias, por exemplo), atuantes no ensino de Matemática em todos os níveis de ensino (da Educação Infantil ao Ensino Superior), seja na modalidade presencial ou a distância. E, como essa compreensão é ampla, apresentar todos os participantes do *corpus* apenas como PEM impossibilitaria uma visualização mais detalhada desse vasto universo das distintas formações profissionais encontradas.

Em “*Instrumentos de coleta de dados*”, reunimos os itens que subsidiaram a coleta de informações dos estudos relacionados a investigar a IP de PEM. Nesse item, destacamos as operações técnicas de recolha de dados (LESSARD-HEBERT, GOYETTE, BOUTIN, 1994) que os investigadores utilizaram para obter informações a respeito da IP dos participantes.

Nos Quadros 2, 3 e 4 os estudos foram agrupados, respectivamente, por sua natureza investigativa – mestrados profissionais, mestrados acadêmicos e doutorado –, e organizados em ordem cronológica de publicação.

Quadro 2 –Conjuntura investigativa, participantes e instrumentos de coleta de dados de dissertações oriundas de Mestrados profissionais

Autor(a)	Conjuntura investigativa	Participantes	Instrumentos de coleta de dados
Batista Neto (2007)	Conhecer a subjetividade de professores envolvidos com a militância sindical e suas práticas pedagógicas voltadas a mudanças sociais	5 docentes, dos quais 4 são professores de matemática	Entrevista, história de vida dos participantes, “entrevistas em profundidade ⁶⁸ ”
Beranger (2007)	Identificar comportamentos, conhecimentos, atitudes e valores que constituem a profissionalidade do professor de matemática e compreender como sua IP se revela no grupo pesquisado	27 professores de matemática	Questionário
Guidini (2010)	Reconhecer indícios de identificação com a profissão docente, no decorrer do curso de licenciatura em Matemática, com vistas a compreender as contribuições da prática como componente curricular para a constituição da IP	14 futuros professores de matemática, dos quais 6 já lecionam	Questionário, entrevista em grupo focal e observação de aulas da disciplina de Prática de Ensino
Vieira (2014)	Investigar as contribuições de um projeto pedagógico no processo de formação de futuros professores de matemática e dentre eles, a sua contribuição para a constituição da IP dos participantes	5 futuros professores de matemática, dos quais 3 já lecionam	Entrevistas semiestruturadas

Fonte: Elaborado pelos autores.

⁶⁸ O autor utiliza o termo “entrevistas em profundidade” para as aquelas realizadas com os docentes, destacando nessa ocasião aspectos de suas vidas profissionais na escola e nos movimentos político-sindicais.

Destacamos a presença de três aspectos convergentes das dissertações oriundas de mestrados profissionais: (i) a discussão dos fatores que conduziram os participantes à Licenciatura em Matemática; (ii) os desafios do exercício da profissão e (iii) a atenção às ações do contexto da prática profissional.

Identificamos que abordar os processos que culminaram na *escolha do curso* é algo recorrente nos trabalhos sobre IP de PEM desse agrupamento. Nesse quesito, os aspectos sociais que interferiram na escolha profissional (*necessidade de trabalhar cedo, segurança financeira, reconhecimento social da profissão, flexibilidade de horários*) são problematizados com aqueles que hoje são vistos como *desafios ao seu exercício profissional (medo do desemprego, baixos salários, insegurança pessoal, condições precárias de trabalho, carga horária excessiva)*. Outro ponto de aproximação dos estudos diz respeito à *investigação de ações que destacam o contexto da prática profissional* na formação de professores, ou seja, o envolvimento dos futuros professores em ações de um projeto na universidade, nos estágios supervisionados ou no exercício da profissão após a conclusão do curso. A prática profissional é assumida como um elemento influente no processo identitário.

Quadro 3 – Conjuntura investigativa, participantes e instrumentos de coleta de dados de dissertações oriundas de Mestrados acadêmicos

Autor(a)	Conjuntura investigativa	Participantes	Instrumentos de coleta de dados
Zanini (2006)	Investigar como os professores de matemática compreendem o trabalho em salas de aula organizadas em ciclos e discutir alguns elementos oriundos de suas práticas que influenciam a construção da IP	7 professores: 5 professores de matemática, 2 com outra formação (Biologia e Análise de Sistemas) mas atuantes na área	Questionário e entrevista
Chauvet (2008)	Investigar a constituição da identidade e suas implicações na prática pedagógica de professores que trabalham com adolescente em situação de risco	7 docentes, dos quais 2 são pedagogas e 1 docente da área de informática, atuantes como PEM	Questionário aberto; entrevista semiestruturada; encontros para reflexão e Memória Educativa ⁶⁹

⁶⁹ “A memória educativa consiste na escrita de relatos de vida do professor, ao longo de sua trajetória como aluno. Por meio desta, pode-se compreender a interferência de *marcas*[ênfase no original] educativas (historicamente constituídas) na atuação dos profissionais docentes, ou seja, admite-se que a identidade do professor vai sendo formada a partir de suas experiências anteriores, como estudante. Os diferentes contextos vivenciados e compartilhados influenciam na constituição de crenças acerca do processo ensino-aprendizagem, tendendo a se reproduzir em seus atos educativos” (CHAUVET, 2008, p. 86).

Matheus (2008)	Analisar os reflexos nas práticas docentes de professores de matemática, que trabalham na Educação Básica, decorrentes das mudanças das políticas públicas dos últimos anos e suas possíveis influências no processo de constituição de sua identidade profissional	2 professores de Matemática	Questionário, diário de bordo, entrevistas (coletivas e individuais), observação de aulas
Paz (2008)	Investigar como profissionais da área das Engenharias, após a participação em um programa especial de formação pedagógica, se apresentam em termos identitários como PEM.	29 professores de matemática	Entrevista semiestruturada, diário de campo
Souza (2009)	Investigar aspectos da IP de professores de matemática, atuantes na Educação Básica em uma rede municipal, e suas compreensões a respeito dos ciclos de formação e desenvolvimento humano, à luz da Etnomatemática	9 professores de matemática	Entrevista semiestruturada, diário de campo
Junqueira (2010)	Investigar aspectos constituintes da identidade de Cursos de Licenciatura em Matemática, com base nos projetos pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática ofertados em duas instituições	Não envolveu docentes	Análise documental
Moraes (2010)	Investigar como se constituem as identidades do sujeito professor que ensina matemática por meio das percepções e interpretações de suas práticas pedagógicas, a partir de sua participação em um grupo de estudos	15 professores de matemática e 12 futuros professores de matemática	Observação de 10 encontros do grupo, análise dos relatórios anuais de seis edições (2004-2009) de um curso promovido no âmbito desse grupo, questionários
Martins (2012)	Analisar indícios da constituição da identidade docente de futuros professores de matemática em um curso de licenciatura, por meio dos memoriais de formação	1 futuro professor de matemática	Memoriais de formação ⁷⁰ , narrativas
Santana (2012)	Analisar percepções entre licenciandas de curso de Ciências Naturais e Matemática, ofertado na modalidade EaD com a intencionalidade de compreender como se dá o movimento de construção da identidade docente ao longo do processo de tornar-se professor no âmbito da EaD.	3 futuras professoras de matemática	Memoriais de formação, narrativas
Betereli (2013)	Identificar as contribuições para a prática de uma professora atuante nos anos iniciais, ao participar de um grupo de estudos (no contexto de um projeto de parceria universidade-escola) focado em discutir letramentos	1 pedagoga	Audiogravação de reuniões do grupo, registros reflexivos ⁷¹ , relatórios, autobiografias, transcrição de entrevistas narrativas, narrativas de aulas e diário de campo
Severino (2016)	Investigar suportes teóricos e filosóficos de um projeto que propiciam a autonomia docente necessária para a reflexão crítica sobre sua prática pedagógica.	3 pedagogas	Entrevista semiestruturada

Fonte: Elaborado pelos autores.

⁷⁰ “O memorial de formação constitui-se em instrumento de grande relevância, a fim de acompanhar e compreender melhor os processos pelos quais passam os professores em sua formação, sendo uma escrita cunhada pelo próprio sujeito em uma *narrativa de si* [ênfase no original]” (MARTINS, 2012, p.14).

⁷¹ Os registros reflexivos foram produzidos pelos professores no decorrer dos encontros do grupo, sobre as temáticas discutidas. “Durante o período de estudos no 1º semestre de 2011, os professores produziram registros reflexivos dos encontros. A escrita é um processo de construção que requer prática e faz com que o autor se torne crítico de suas próprias produções. Partimos do princípio de que a escrita contribui para o desenvolvimento da reflexão e também é uma forma de expressar nosso próprio pensamento. Por meio da escrita, organizamos as ideias, o que nos leva a momentos de reflexão” (BETERELLI, 2013, p.27).

Um fato comum entre as pesquisas de mestrado acadêmico analisadas foi o *modus operandi* de seleção do número de docentes participantes. Em diversos casos, a partir de questionários, os participantes foram convidados para as entrevistas e, posteriormente, selecionados para a investigação (ZANINI, 2006; MATHEUS, 2008; SOUSA, 2009). Após aplicação de questionários e entrevistas, em um caso foi realizada observação de aulas (MATHEUS, 2008) para selecionar os participantes. Em um estudo, com um grande número de participantes, nem todos os envolvidos no processo de coleta de dados valeram-se dos mesmos instrumentos: alguns foram entrevistados e responderam a um questionário via e-mail, outros só entrevistados, e outros responderam apenas a um questionário (PAZ, 2008). Entendemos que, embora a multiplicidade dos instrumentos utilizados pelo pesquisador possibilite amplo acesso a seu fenômeno de estudo, quando são utilizados instrumentos diferentes entre os participantes, o olhar do pesquisador precisa ser ainda mais apurado. Porém encontramos estudos que discutem a IP de PEM valendo-se exclusivamente do uso de questionários, como Beranger (2007) (Quadro 2) ou que estabelecem relações entre a identidade de cursos de licenciatura e a identidade de professor de matemática, por meio da discussão dos perfis desejados a esses profissionais mediante uma análise documental, como é o caso de Junqueira (2010) (Quadro 3).

Outra convergência identificada nesses estudos foi o uso da escrita de memoriais, narrativas (construídas pelos pesquisadores por meio das entrevistas ou do pedido direcionado do pesquisador para os participantes) diretamente associadas à busca de caracterizações da IP dos participantes. Esse fato é importante, pois os pesquisadores evidenciaram a complexidade e a dinamicidade como características da IP de PEM nos registros escritos dos participantes (MARTINS, 2012; SANTANA, 2012; BETERELI, 2013).

Quadro 4 – Conjuntura investigativa, participantes e instrumentos de coleta de dados de Teses

Autor(a)	Conjuntura investigativa	Participantes	Instrumentos de coleta de dados
Sousa (2009)	Identificar em um projeto diferenciado de licenciatura os componentes que contribuíram para a constituição da IP dos participantes e a ressignificação da prática sob o eixo “ensino pela pesquisa”	5 futuros professores de matemática	Entrevistas semiestruturadas
Beline (2012)	Identificar elementos de IP de PEM, no decorrer dos encontros, entre os participantes de uma comunidade de prática (na qual integraram professores de matemática, docentes universitários, alunos de licenciatura em matemática e alunos da pós-graduação) e discutir em que medida essa participação favoreceu o desenvolvimento desses elementos	2 professoras de matemática	Registros dos encontros, questionários, entrevistas semiestruturadas, e diário do pesquisador

Beirhalz (2012)	Compreender se a formação do professor de matemática na modalidade a distância favorece a construção de uma nova identidade docente e, em caso afirmativo, quais são os elementos que a constituem	78 futuros professores de matemática	Análise dos <i>blogs</i> , fóruns, narrativas e relatórios de estágio
Levy (2013)	Investigar a constituição da IP professor de matemática na formação inicial, no decorrer da realização de atividades investigativas durante o Estágio Curricular Supervisionado, com foco de discussão no “professor pesquisador”	2 futuros professores de matemática	Diálogos, entrevistas semiestruturadas, observações, relatórios de pesquisa, questionários semiabertos e diário de pesquisa do pesquisador.
Teixeira (2013)	Investigar que elementos relacionados à IP docente são mobilizados/desenvolvidos no contexto do Estágio e como as ações desenvolvidas nesse contexto contribuem para a mobilização/desenvolvimento desses elementos	10 futuros professores de matemática	Entrevistas semiestruturadas.
Garcia (2014)	Identificar e analisar empreendimentos e ações negociadas em uma comunidade de prática, que evidenciaram trajetórias de aprendizagem de seus participantes, relacionadas a aspectos envolvidos na constituição da IP do professor	10 professores de matemática	Observação, narrativas orais e escritas, diário de campo, registros escritos dos participantes
Oliveira (2015)	Compreender como as experiências pessoais de aprendizagem de matemática e de educação matemática influenciam a prática de ensinar matemática e a constituição profissional, sobretudo em relação aos conhecimentos, crenças e IP da investigada.	1 professora de matemática	Estudo de si ⁷²
Barbato (2016)	Investigar como os docentes que atuam na licenciatura em Matemática constituem sua IP, como se percebem como formadores de professores de matemática e como essa percepção delinea a formação desses futuros professores.	6 professores de matemática, 1 professor de física e 1 pedagoga	Entrevista narrativa
Kuhn (2016)	Analisar a prática pedagógica do pesquisador diante das ações cotidianas, e os desafios enfrentados no decorrer do exercício da docência em diversos contextos.	1 pedagogo	Reflexão sobre a própria prática ⁷³

Fonte: Elaborado pelos autores.

No caso das teses, algumas especificidades relacionadas ao campo investigativo e aos instrumentos de coleta de dados merecem destaque. Os estudos de Beline (2012) e Garcia (2014) são os únicos, de todo o *corpus* analisado, a desenvolver suas investigações a respeito da IP de PEM no contexto das comunidades de prática (CoPs) e, por esse motivo, apresentam um referencial teórico singular (WENGER, 1998). Barbato (2016) é a única a valer-se de Bolívar (2006) como referencial teórico, enquanto Levy (2013) estabelece relações entre os

⁷² “Nesta pesquisa, que usa a metodologia *Self-study*, opto por denominar a modalidade de investigação de *estudo de si*. Essa expressão contempla uma dimensão mais ampla que a investigação, pois incorpora as ações como reflexão e análise e, sobretudo, não separa o sujeito do objeto ou fenômeno de estudo” (OLIVEIRA, 2015, p. 19). “Opto por denominar esta modalidade de pesquisa como *estudo de si*, por entender que esta expressão contempla melhor o sentido de investigação que realizo, incorporando ações como reflexão e análise, sem separar o sujeito que investiga de seu objeto ou fenômeno de estudo, mesmo quando estabelece interlocução com os outros” (OLIVEIRA, 2015, p.75).

⁷³ Embora não faça referência ao termo *Self-studies*, ou defina outra nomenclatura para sua ação e a justifique, tal como fez Oliveira (2015), Kuhn (2016) se aproxima dessa perspectiva. O autor utiliza da reflexão a respeito de suas práticas (especialmente de suas experiências com a formação continuada de PEM nos últimos cinco anos de sua trajetória profissional) como objeto de investigação em sua tese.

estudos de Claude Dubar e Edgar Morin para explanar sobre a complexidade da identidade. Os estudos de Oliveira (2015) e Kuhn (2016), por sua vez, têm como foco central o *investigar-se*, pois adotam, cada qual, seu próprio processo formativo como objeto de investigação, destacando as ações pessoais que consideraram relevantes aos processos de suas formações profissionais.

POLO EPISTEMOLÓGICO ASSOCIADO AOS REFERENCIAIS TEÓRICOS

Organizamos os referenciais teóricos utilizados para explorar o conceito de IP em uma ficha individual, para cada estudo. Encontramos um total de 206 referências distintas relacionadas à temática. Diante desse grande número, ao invés de identificarmos apenas os mais citados, optamos por aqueles, cujos autores dos estudos do *corpus* e da análise da IP de PEM em cada contexto investigado foram considerados estruturais.

Quadro 5: Principais referenciais teóricos citados e utilizados na análise pelos 24 estudos do *corpus*

Referência	Quantitativo
Dubar, C. (2009). <i>A crise das identidades: a interpretação de uma mutação</i> . São Paulo: Edusp. Dubar, C. (1997). <i>A socialização: construção das identidades sociais e profissionais</i> . Portugal: Porto Editora.	13
Pimenta, S. G. (1997a). A didática como mediação na construção da identidade do professor – uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura. In M. E. D. A. André, & M. R. N. S. Oliveira (Orgs.), <i>Alternativas no ensino de didática</i> (pp. 37-70). Campinas, SP: Papirus. Pimenta, S. G. (1997b). Formação de Professores: saberes da docência e identidade do professor. <i>Nuances</i> , 3(3), 5-14. Pimenta, S. G. (2009). Formação de professores: identidade e saberes da docência. In S. G. Pimenta (Org.), <i>Saberes pedagógicos e atividade docente</i> . São Paulo, Cortez.	9
Hall, S. (2006). <i>A identidade cultural na pós-modernidade</i> (11. ed.). Rio de Janeiro: DP&A.	7
Nóvoa, A. (2013). Os professores e as suas histórias de vida. In A. Nóvoa (Org.), <i>Vida de professores</i> (pp.11-30). Porto: Porto Editora.	6
Marcelo García, C. (2010, ago./dez.). O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. <i>Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente</i> , 2 (3), 11-49. Marcelo García, C. (2009, ago./dez.). A identidade docente: contrastantes e desafios. <i>Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente</i> , 01(01), 109-131.	5
Tardif, M. (2013). <i>Saberes docentes e formação profissional</i> (15. ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.	5
Ciampa, A.C. (1989). Identidade. In S. T. M. Lane, & W. Codo (Orgs.), <i>Psicologia social: o homem em movimento</i> . São Paulo: Brasiliense. Ciampa, A.C. (2001). <i>A história do Severino e a História da Severina: um ensaio de Psicologia Social</i> . São Paulo: Brasiliense.	4
Garcia, M. M. A.; Hypolito, A. M.; Vieira, J. S. (2005, jan./abr.). As identidades docentes como fabricação da docência. <i>Educação e Pesquisa</i> , 31(1), 45-56.	4
Guimarães, V. S. (2004). <i>Formação de professores: saberes, identidade e profissão</i> . Campinas, SP: Papirus.	4

Oliveira, H. (2004, jan./jun.). Percursos de identidade do professor de matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. <i>Quadrante</i> , 13(1), 114-145.	4
--	---

Fonte: Elaborado pelos autores

Mediante a análise dos referenciais teóricos destacados no *corpus*, identificamos quatro perspectivas epistemológicas presentes nos estudos que discutem a IP de PEM, as quais denotamos de: *sociológica*, *cultural*, *psicológica/psicanalítica* e *generalista*. Essas denominações que construímos apresentam perspectivas que não são mutuamente excludentes nos processos investigativo e analítico dos estudos, pelo contrário, elas se interagem e dialogam.

A *perspectiva sociológica* leva em conta a influência dos condicionantes sociais do contexto de trabalho docente no processo de constituição da IP (MATHEUS, 2008; SOUSA, 2009; GUIDINI, 2010; JUNQUEIRA, 2010). Dentre os condicionantes sociais, encontram-se: a visão social da profissão; as relações de trabalho como elemento influente na constituição das identidades sociais e as dinâmicas entre as identidades sociais; e a identidade profissional dos indivíduos. Nessa perspectiva, os autores mais recorrentes são Claude Dubar e Zygmunt Bauman. Embora o primeiro autor seja o referencial mais presente, os estudos do segundo dialogam com o primeiro em diversos trabalhos no *corpus*.

A *perspectiva cultural* preocupa-se com os elementos da identidade em particular, que possibilitam ao indivíduo ver-se como integrante/participante de um determinado grupo (BATISTA NETO, 2007; MORAES, 2010; BIERHALZ, 2012). Esses elementos são, ao mesmo tempo, formadores e transformadores das múltiplas identidades do sujeito. Religião, família, etnia, raça, nacionalidade, classe social e as questões de gênero, por exemplo, são alguns desses elementos. O sentimento de pertença/identificação, junto com esses sistemas culturais, causa modificações no processo de constituição da IP. Stuart Hall é o autor mais presente nesses estudos, seguido de Woodward (2000) e Silva (2000).

A *perspectiva psicológica/psicanalítica* foca as influências da psique da identidade individual e suas relações (conscientes ou inconscientes) na constituição da IP (CHAUVET, 2008). A escolha da profissão é vista como um processo dinâmico, em que as múltiplas identificações são reelaboradas para a busca de uma IP. Encontramos a idealização da profissão (e do profissional) e a busca das inspirações/desejos para o exercício da profissão como elementos influentes para a IP. Essa perspectiva se apoia em Antônio da Costa Ciampa, Erik Erikson ou Sigmund Freud.

A *perspectiva generalista* relaciona diversos elementos do contexto da formação com a IP (ZANINI, 2006; BERANGER, 2007; PAZ, 2008; SOUZA, 2009; BELINE, 2012; MARTINS, 2012; SANTANA, 2012; BETERELI, 2013; LEVY, 2013; TEIXEIRA, 2013;

OLIVEIRA, 2015; VIEIRA, 2014; GARCIA, 2014; BARBATO, 2016 KUHN, 2016; SEVERINO, 2016). Dentre as quatro perspectivas identificadas, nesta os referenciais teóricos se direcionam especificamente à formação de professores. Os saberes docentes, a autonomia, a profissionalidade e o desenvolvimento profissional são apontados como fatores influentes no processo de constituição da IP. Enquanto as três primeiras apresentam certa regularidade de seu referencial teórico, a *perspectiva generalista* é a responsável por agregar o maior número de autores que, ao refletirem a respeito de determinados aspectos da formação docente (saberes, conhecimentos, práticas, experiências), propiciam inter-relações entre estes e a IP. Na perspectiva generalista, a IP é atrelada a discussão de características exigidas e/ou esperadas dos professores.

Tratando-se especificamente da IP de PEM, constatamos que dentre os autores citados como referencial teórico presente no *corpus*, poucos têm relação direta com o campo investigativo da Educação Matemática (OLIVEIRA, 2004). Os demais autores discutem a identidade profissional do professor de modo geral, e a aproximação problematizadora, no sentido de refletir a respeito da IP de PEM, é construída pelos pesquisadores (autores das dissertações e teses integrantes do *corpus*) e não pelo referencial teórico escolhido. Consideramos esse ponto crucial, pois ele evidencia a necessidade de ampliarmos as discussões teóricas direcionadas especificamente aos aspectos e às caracterizações da IP de PEM. Outro ponto a ser considerado é o pequeno número de estudos que utilizaram referências de artigos em língua estrangeira (BELINE, 2012; TEIXEIRA, 2013; GARCIA, 2014; BARBATO, 2016). Embora o número de autores internacionais citados pelos estudos seja expressivamente maior se comparado aos autores nacionais, a maioria dos estudos do *corpus* utilizou como suporte teórico artigos e/ou livros com versões traduzidas e editadas em português. Podemos concluir, mediante o processo analítico dos referenciais teóricos do *corpus*, que há limitações no quantitativo de pesquisadores brasileiros que discutam especificamente a IP de PEM.

No Quadro 6, apresentamos as concepções a respeito da IP de PEM assumidas por alguns autores do *corpus* e os conceitos a elas relacionados. Esses conceitos decorrem do processo analítico de cada investigação, como uma tentativa de os autores apresentarem elementos característicos associados à IP de PEM. De modo geral, quando o pesquisador apresenta sua fundamentação teórica a respeito da IP de PEM, encontramos um conjunto de citação de autores e suas respectivas perspectivas de IP, e não o posicionamento ou a escolha/adoção de um referencial específico pelo autor do trabalho. Por esse motivo, o número de estudos presentes no Quadro 6 é reduzido; em cada um, os autores ou elucidaram o que

compreendem como IP ou assumiram um posicionamento já posto na literatura para realizarem suas investigações.

Quadro 6 – Concepções de IP presentes nos estudos e conceitos relacionados

Autor(a)	Concepções de IP de PEM	Conceitos Relacionados
Zanini (2006)	<i>[...] algo impregnado ao professor e, em construção permanente, desde a sua formação inicial. (p.31)</i>	Saberes, práticas, conflitos
Guidini (2010)	Partilha das concepções de Dubar (2005) <i>Nesta pesquisa, busca-se apresentar, de forma simples e fiel, a teoria sociológica da construção das identidades social e profissional, defendida por Dubar (2005) [...] a identidade nada mais é que o resultado a um só tempo estável e provisório, individual e coletivo, subjetivo e objetivo, biográfico e estrutural, dos diversos processos de socialização que, conjuntamente, constroem os indivíduos e definem as instituições. (DUBAR, 2005, p. 136)</i>	Saberes, continuidade
Martins (2012)	<i>é movimento, é atemporal e constante [...] como lugar de lutas e de conflitos, sendo um espaço de construção das diversas maneiras de ser, de estar e de assumir a profissão num vai e vem, num ponto novo, pronto para a imensidão. (p.62)</i>	Dinamicidade, multiplicidade
Santana (2012)	<i>é uma construção permanente do processo de ser professor, que não se finda, é um continuum, tendo como aspecto fundante o entorno onde as relações de reconstrução da identidade vão se estabelecendo cotidianamente nas relações, e o ambiente de trabalho. (p.14)</i>	Complexidade
Vieira (2014)	Partilha da concepção de Pimenta (2002) <i>Concorda-se com Pimenta (2002), quando ela afirma que a identidade profissional de um professor se constrói a partir da significação social da profissão, da revisão dos significados e das tradições, reafirmação de práticas valorizadas culturalmente do confronto entre as teorias e as práticas, da investigação das práticas, construindo novas teorias. Assim, a identidade profissional constrói-se pelo significado que o professor atribui à atividade docente a partir de seu modo de vida, representações e contextualização social, e das relações com outros professores nas diferentes instituições. (p.24)</i>	Saberes, continuidade
Sousa (2009)	<i>[...] assumimos que a construção das identidades profissionais é um engendrado processo de socialização contínua interagindo entre o Eu e o Outro nos ambientes de nossa circulação como a família, a escola e, sobretudo, no trabalho, em que vamos “aceitando” novas identidades a partir das relações que vamos mantendo e das escolhas que fazemos nesse lugar de trabalho, (p.133)</i>	Continuidade, processo
Beline (2012)	Partilha da concepção de Wenger (1998) <i>A identidade também não consiste apenas no que os outros pensam ou dizem de nós, apesar de que isso também faz parte da maneira como vivemos. A identidade na prática é definida socialmente, não apenas porque é reificada em um discurso social do eu e de categorias sociais, mas também porque <u>ela é produzida como uma experiência de participação vivida em comunidades específicas (WENGER, 1998, p. 151, grifos nossos).</u> (p.20)</i>	Experiência, coletividade
Teixeira (2013)	Partilha da concepção de Ponte e Chapman (2008) <i>A identidade profissional [...] pode ser considerada como se referindo ao eu profissional que constroem e reconstroem tornando-se e sendo professores. Ela inclui suas apropriações dos valores e normas da profissão; suas principais crenças sobre o ensino e sobre si mesmos como professores; uma visão do que significa ser um "excelente professor" e do tipo de professor que querem ser; um entendimento de si mesmo como um aprendiz e uma capacidade de refletir sobre a experiência. A identidade profissional, então, é uma noção complexa (Ponte e Chapman (2008, p. 242). (p. 62)</i> <i>[...] neste trabalho assumiremos a identidade profissional docente na perspectiva desses autores [Ponte e Chapman, 2008]. (p.64)</i>	Dinamicidade, complexidade

Garcia (2014)	Partilha da concepção de identidade de Cyrino (2013) <i>Esse estudo assume a identidade profissional do professor como <u>um conjunto de crenças/concepções</u> interconectadas e de <u>conhecimentos</u> a respeito do seu ofício (conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico, conhecimento curricular, e compreensão acerca da estrutura da disciplina e das práticas concorrentes à sala de aula) bem como a <u>autonomia</u> e o <u>compromisso político</u>. (Cyrino, 2013, p. 5190, grifo nosso) (p.28)</i>	Dinamicidade, continuidade
Barbato (2016)	Partilha da concepção de Marcelo Garcia (2009) <i>Assumiremos, então, que a identidade é o que nos caracteriza, que nos torna ímpares, inigualáveis e, com Marcelo Garcia (2009), a entenderemos como a forma como nos percebemos e desejamos que nos vejam. Mas este enxergar a si próprio só nos é possível quando nos comparamos ao outro; só nos reconhecemos quando, a partir da imagem do outro, capturamos a nossa própria imagem. (p.62)</i>	Liberdade, autonomia, saberes
Kuhn (2016)	<i>[...] as identidades são construções históricas, processos coletivos e individuais, marcadas pelo tempo e espaço em que se configuram. Afirmar uma identidade ou várias identificações significa pertencer a um ou a múltiplos grupos, categorias ou sociedades. (p.23)</i>	Alteridade, intersubjetivação

Fonte: Elaborado pelos autores

Há, em diversos estudos, uma caracterização do conceito de identidade como sinônimo de identidade profissional. Surge então, de modo nebuloso, um esforço de aproximação desses dois termos – identidade e identidade profissional – na tentativa de estabelecer, sem generalizarmos para todo o *corpus*, possíveis caracterizações e entendimentos a respeito do que os autores consideram ser identidade profissional em seus estudos. Dinamicidade e complexidade são as características mais associadas à IP. Inferimos que decorre desse posicionamento o fato de que expressar uma caracterização a respeito da IP de PEM seja mais comum do que apresentar uma concepção própria de IP. Corrobora para isso o quantitativo de estudos que sinalizam a dificuldade de definir esse termo.

Essas concepções apresentadas pelos autores convergem para três situações: (i) estudos que se atêm a apresentar caracterizações da IP, (ii) estudos que discutem a temática sem a preocupação de apresentar/assumir uma compreensão/entendimento particular a respeito da mesma e (iii) estudos que, após a revisão teórica do tema, definem um referencial teórico específico para o termo e partilham essa concepção. Além da convergência para essas três situações, destacamos outro ponto comum a todo o *corpus*: *poucas discussões a respeito das caracterizações e das idiossincrasias envolvendo a profissão de PEM, como a compreensão dos autores sobre quem é esse “professor que ensina matemática” e as dificuldades do início precoce no magistério por futuros professores de matemática ainda em formação inicial.*

As inter-relações entre os referenciais teóricos, as concepções de IP de PEM e os conceitos a ela relacionados nos estudos do *corpus*, em diversas ocasiões, evidenciam equívocos teórico-epistemológicos.

Encontramos investigações que assumiram a complexidade e a dinamicidade como características da IP, mas utilizaram, como referencial teórico, estudos que a defendem como decorrente de um determinado tempo do exercício do magistério. Contudo, se a carreira docente não é linear, posto que a função docente é de natureza complexa, dinâmica e temporal, como é possível conceber que os docentes percorram um mesmo ciclo de formação/atuação, e a partir desse processo “assumam uma identidade profissional”?

Outros estudos assumem como sinônimo os termos *profissionalidade docente* e *identidade profissional docente*, mas se resguardam por referenciais teóricos que os diferenciam. Entendemos que a IP envolve elementos de natureza mais ampla e também anteriores ao que geralmente é considerado como o início do processo de profissionalização.

Há também estudos que embora defendam a IP como processo contínuo, ao mesmo tempo também utilizam referenciais teóricos que a apresentam em fases, ciclos estanques, com tempos predeterminados para a constituição da IP.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As representações em nuvem das palavras-chave ilustram a multiplicidade de temáticas associadas ao contexto investigativo sobre IP de PEM, presentes nos estudos do *corpus* (Figura 1) e naqueles em que a IP de PEM foi abordada de modo secundário (Figura 2). Essas múltiplas temáticas estão presentes nas concepções de IP presentes nos estudos (Quadro 6) e se relacionam com os contextos dos agrupamentos que construímos (Quadro 1) para organizar o *corpus*.

Outro indício identificado nas dissertações, e que pode ser ampliado para as teses, é a presença de professores (e futuros professores) com formações distintas em uma mesma investigação. Nesse sentido, o estudo de Paz (2008) apresenta uma singularidade: é o único do *corpus* a investigar especificamente um grupo de professores de matemática egresso de um curso de complementação pedagógica ofertado para engenheiros, interessados em atuar e/ou já atuantes como professores de matemática, e, por esse motivo, não apresentou uma grande variação de formação entre seus participantes (embora agregue engenheiros de diversas áreas, os engenheiros civis surgem em maior número).

De modo geral, embora haja profissionais cuja formação inicial não seja a Matemática (licenciatura ou bacharelado) ou a Pedagogia, esses cursos se destacam como aqueles que agrupam o maior número de participantes dentre os estudos do *corpus*. Entendemos que o grande quantitativo de docentes licenciados em Pedagogia no escopo do *corpus* evidencia a

preocupação das investigações em articular discussões a respeito do processo de constituição da IP de PEM com os desafios da formação específica – nas áreas da Matemática e da Educação Matemática – oportunizadas a esses profissionais no contexto de sua formação inicial e continuada. Essa preocupação com o estreitar do binômio *Matemática e Educação Matemática* encontra-se igualmente presente nos estudos envolvendo a formação inicial e continuada de professores de matemática.

O fato de encontrarmos futuros PEM (especificamente os licenciandos em Matemática e em Pedagogia) atuando como docentes antes do término do curso evidencia outras problemáticas. Destacamos duas: (i) como propiciar discussões sobre o processo de constituição da *identidade profissional de professor que ensinam matemática* no contexto da formação inicial quando este já começa a lecionar já no início de seu curso? (ii) Qual(is) o(s) possível(is) impacto(s) dessa experiência no processo de constituição da IP de futuros PEM? Tais questionamentos seriam relevantes para investigações futuras, pois compreendemos o espaço da formação inicial como um dos campos de discussão da IP e percebemos que essa situação, no contexto brasileiro, ainda carece de atenção especial e merece ser problematizada.

As pesquisas que se propõem a investigar a IP de PEM devem ter em conta que a natureza dos indícios que a qualificam é diversa, envolvem múltiplos contextos, como por exemplo: o social, o político, o pessoal, o afetivo e o emocional (KELCHTERMANS, 2009). Por esse motivo, acreditamos que a escolha e a definição dos procedimentos metodológicos para o processo de coleta de informações precisam estar em sintonia com os instrumentos que possibilitam a identificação desses indícios. Independentemente de ser fruto de uma dissertação (seja ela oriunda de um mestrado acadêmico ou profissional) ou tese, os trabalhos que apresentaram mais de um instrumento de coleta de dados foram capazes de inferir/investigar/aprofundar características da IP de PEM de modo mais efetivo, isso porque o uso de múltiplos instrumentos de coleta de dados possibilitou uma maior amplitude para a percepção dos indícios que a caracterizam. Nesse sentido, defendemos que estruturar uma proposta investigativa para futuras pesquisas sobre a IP de PEM, que adote a ideia dos polos investigativos propostos por Lessard-Hebert, Goyette, Boutin (1994), é uma alternativa interessante.

Na análise dos referenciais teóricos, sistematizados em quatro perspectivas epistemológicas – *sociológica, cultural, psicológica/psicanalítica e generalista* – encontramos fortes indícios dos estudos culturais e sociológicos no contexto das investigações sobre a IP de PEM, bem como a estreita discussão dessa temática por meio de ações articuladoras entre a formação inicial e a continuada. Em relação a esse último item, o compartilhamento conjunto

de experiências, em situações envolvendo professores já atuantes e futuros professores de matemática, em múltiplos contextos – como grupos de estudos, estágios, projetos institucionais a ele relacionados e comunidades de prática – apresentam-se como iniciativas potencializadoras para o processo de constituição da IP de PEM. Ainda em relação aos referenciais teóricos presente nos estudos, inquieta-nos o reduzido número de referências internacionais. Esse motivo nos leva à outra proposta de investigação futura: mapear as produções científicas em periódicos internacionais sobre a IP de PEM publicadas no mesmo período de tempo considerado nessa investigação (2006-2016).

A constante transformação (*psicológica/psicanalítica*), as influências do contexto social e histórico (*sociológica, cultural*) e as temáticas envolvidas no processo de formação permanente dos professores (*generalista*) apresentam-se como premissas constitutivas das características que argumentamos serem basilares da IP de PEM: a complexidade, a dinamicidade e a temporalidade (DE PAULA, CYRINO, 2018).

A natureza epistemológica dos referenciais utilizados é ponto de destaque. Quase a totalidade das referências que subsidiam as discussões dos estudos integrantes do *corpus* analisado sobre a IP de PEM não se refere especificamente a esses profissionais: elas se atêm ou a identidade de modo geral ou a identidade docente, sem relacioná-las ao PEM (essa relação é feita pelos autores dos estudos presentes no *corpus* e não por essas referências). Esse fato nos conduz também a outro estudo futuro, em que se problematizem características teóricas e epistemológicas relevantes às investigações futuras, interessadas em discutir as especificidades da identidade profissional dos professores que ensinam matemática.

Finalizamos este artigo, convictos de que investigar a IP de PEM se firma como um campo emergente na Educação Matemática, em que interessantes indagações ficam em aberto, o que propicia aos futuros pesquisadores interessados em explorá-la avançar em problemáticas de extrema relevância para o desenvolvimento profissional de (futuros) professores que ensinam matemática.

REFERÊNCIAS DO ARTIGO

ANDRÉ, M. E.D.A. Pesquisas sobre formação de professores: tensões e perspectivas. In H. A. Fontoura, & M. Silva (Orgs.), *Formação de professores, culturas: desafios à Pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões* (pp. 24-36). Rio de Janeiro: ANPEd Nacional, 2011.

ARAÚJO, M.T.M.. *A identidade do professor que utiliza as tecnologias e as mídias na sua prática pedagógica*. 2015. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 20, p. 107-128, 2004. doi:10.1016/j.tate.2003.07.001

BELO, E.S.V. *Professores formadores de professores de matemática*. 2012. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

BOLÍVAR, A.. *La Identidad profesional del profesorado de secundaria: crisis y reconstrucción*. Archidona (Málaga): Ediciones Aljibe, 2006.

CARVALHO, D.F. *O estágio curricular supervisionado e a decisão do licenciado em querer ser professor de matemática*. 2012. 137 f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

CYRINO, M.C.C.T.. Formação de professores que ensinam matemática em Comunidades de Prática. In *VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática*, Montevideo. *Actas del VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática* (v. 1, pp. 199-206). Montevideo: FISEM, 2013.

CYRINO, M.C.C.T. Desenvolvimento da identidade profissional de professores em comunidades de prática: elementos da prática. In *Anais do VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, v.1., p. 1-11. Pirenópolis: SBEM, 2015.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: Reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n. 54, p. 165-187, April 2016a. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08

CYRINO, M.C.C.T. Potencialidades da exploração de um caso multimídia como elemento da prática na formação inicial de professores de Matemática. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, v. 39b, p. 80-89, 2016b.

CYRINO, M.C.C.T. Teacher professional identity construction in pre-service mathematics teacher education: analysing a multimedia case. *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. Hamburg: ICME 13, 2016c.

CYRINO, M.C.C.T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, Mato Grosso do Sul, v. 10, p. 699-712, 2017.

DARRAGH, L. Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, v. 93, n. 1, p. 19-33, 2016.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de professores que ensinam matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. *Zetetiké*, Campinas, SP, v.25, n.1, p.27-45, jan./abr. 2017a. doi: 10.20396/zet.v25i1.8647553

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras. In: CYRINO M.C.C.T. (Ed.): *Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas*. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, GT7, 2018, p. 126-154, 2018.

FIorentini, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. (Org.) (2016). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: período 2001 – 2012*. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. 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.

FREITAS, P.P.. *Utilização das tecnologias digitais por professores de matemática: um olhar para a região de São José do Rio Preto*. 2015. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2015.

FURONI, S.P.. *Conhecimentos mobilizados por professores de matemática do Ensino Médio em suas relações com livros didáticos*. 2014. 156f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

GAMA, R. P.; FIORENTINI, D.. Professores de matemática em início de carreira: identidades & grupos colaborativos. In *Anais da 31ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*. Caxambu, Minas Gerais, 2008.

GINZBURG, C. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, v.15, n.2, p. 257-272, 2009.

LESSARD-HEBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

LOSANO, L.; CYRINO, M.C.C.T.. Current research on prospective secondary mathematics teachers' professional identity. In: STRUTCHENS M. E.; HUANG, R.; LOSANO, L.; POTARI, D.; CYRINO, M.C.C.T.; PONTE, J.P.; , ZBIEK, R.M. (Eds). *The mathematics education of prospective secondary teachers around the world* (pp. 25-32) New York: Springer, 2017.

MARQUESIN, D.F.B.. *Espaços de formação e a constituição de profissionalidade docente: o estágio e o ensino da Matemática nos anos iniciais*. 2012. 199 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

NASCIMENTO, S.V.. *Formação de professores de matemática: entre os saberes da docência e a práxis educativa*. 2015. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

NETO, O.Z. *Tempo e Saberes: a constituição do professor experiente em matemática*. 2009. 236 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2009.

OLIVEIRA, H. Percursos de Identidade do Professor de Matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. *Quadrante*, Portugal, v.13, n.1, p.114-145, jan./jun. 2004.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interaccoes*, Santarém, v. 7, p. 104-130, 2011.

OLIVEIRA, J.R.. *Relações estabelecidas entre professores de matemática do Ensino Médio e livros didáticos, em diferentes fases da carreira*. 2014. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O.. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. D. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education*, 2. ed., p. 225-263. New York: Routledge, 2008.

PONTE, J. P.; OLIVEIRA, H.. Remar contra a maré: A construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. *Revista de Educação*, 11(2), 145-163, 2002.

SCHÖPFEL, J. Towards a prague definition of Grey Literature. *Twelfth International Conference on Grey Literature: Transparency in Grey Literature. Grey Tech Approaches to High Tech Issues*. Prague, 6-7 December 2010, Dec. 2010, Czech Republic. p.11-26, 2010. <sic_00581570>

SILVA, A.G.. *O professor dos anos iniciais e o conhecimento da geometria*. 2014. 113 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2014.

SILVA, T.T.. A produção social da identidade e da diferença. In T.T. Silva, *Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais*. Petrópolis: Vozes, 2000.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. D. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de matemática no âmbito da orientação de estágio. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 29, n. 52, p. 658-680, 2015.

WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

WOODWARD, K.. Identidade e diferença: uma introdução teórico e conceitual. In T. T. Silva, *Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais*. Petrópolis: Vozes, 2000.

REFERÊNCIAS DO CORPUS ANALISADO NESTE ESTUDO

BATISTA NETO, J. J. *O professor de Matemática enquanto sujeito e sua relação com a cultura*. 2007. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2007.

BARBATO, C.N. *A constituição profissional de formadores de professores de matemática*. 2016. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.

BELINE, W. *Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades*. 2012. 321 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

BERANGER, M. *Profissionalidade e identidade profissional do professor de matemática: o fenômeno do mal-estar docente e suas implicações*. 2007.110p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

BETERELI, K.C. *As potencialidades da parceria universidade-escola para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: reflexões sobre as práticas de aprender e ensinar*. 2013.168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2013.

BIERHALZ, C. D. K. *Curso de Licenciatura em Matemática a distância: o entrelaçar dos fios na (re)construção do ser professor*. 2012. 182 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CHAUVET, M. B. M. *Identidade docente e suas implicações no trabalho pedagógico com adolescentes em situação de risco: uma leitura psicanalítica*. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação. Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GARCIA, T.M.R. *Identidade profissional de professores de Matemática em uma comunidade de prática*. 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

GUIDINI, S. A. *O futuro professor de matemática e o processo de identificação com a profissão docente: estudo sobre as contribuições da prática como componente curricular*. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2010.

JUNQUEIRA, S.M.S. *Constituição da identidade de cursos de licenciatura em matemática à luz da modernidade líquida*. 2010. 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

KUHN, M. *O professor: identidade e protagonismo – os muitos modos de dizer o ser e o fazer do professor e de se dizer*. 2016. 261 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

LEVY, L.F. *A formação inicial de professores de Matemática em atividades investigativas durante o estágio*. 2013. 232 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

MARTINS, R.M. *Aprendiz de professora: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de Matemática*. 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2012.

MATHEUS. A.A.O.F. *O professor de matemática e a constituição de sua identidade profissional frente às políticas públicas*. 2008. 134p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.

MORAES, G.C. *Identidade de professores que ensinam matemática: produzindo verdades sobre práticas pedagógicas*. 2010. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2010.

OLIVEIRA, T. *Aprendizagem e constituição profissional de uma professora de matemática: um estudo de si*. 2015. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PAZ, M.L. *A construção da identidade profissional do professor de matemática: o caso os egressos do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes do CEFET- MG*. 2008. 131p. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SANTANA, V. F. *Constituição de identidade docente em memoriais de licenciandos do curso de Ciências Naturais e Matemática a distância da UAB – MT*. 2012. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2012.

SEVERINO, A. T. B. *O programa EMAI: uma análise sobre seus pressupostos políticos, filosóficos e pedagógicos, seus aspectos estruturais e metodológicos e o discurso presente no texto que o sustenta*. 2016. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) - Faculdade de Ciência, Universidade Estadual de São Paulo, Bauru, 2016.

SOUSA, J. *A construção da Identidade Profissional do professor de matemática no projeto de licenciaturas parceladas da UNEMAT/MT*. 2009. 284p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

SOUZA, J.V. *A identidade profissional do professor de Matemática frente aos ciclos de formação e desenvolvimento humano do município de Goiânia à luz da etnomatemática*. 2009. 137. Dissertação. (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

TEIXEIRA, B.R. *O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente*. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

VIEIRA, A.C. *Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática*. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Regional de Blumenau, 2014.

ZANINI, R. *A identidade profissional do professor de Matemática frente ao trabalho docente no ensino fundamental em ciclos*. 2006. 156p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006

**⁷⁴PERSPECTIVAS DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE
ENSINAM MATEMÁTICA PRESENTES EM ARTIGOS CIENTÍFICOS
PUBLICADOS ENTRE 2006-2016**

Resumo: Este artigo apresenta resultados de uma investigação, cujo objetivo foi mapear, descrever e analisar perspectivas do conceito de identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM), e noções importantes associadas a esse conceito, presentes em artigos científicos, publicados no período 2006 - 2016, nos quais essa temática se apresentou como foco central de investigação. O *corpus* constituído reúne 23 artigos inventariados em 10 periódicos: 18 em língua inglesa, 1 em língua espanhola e 4 em língua portuguesa. Quatro desses artigos não tratam diretamente da IP de PEM, mas discutem noções consideradas importantes. Dentre aqueles que discutem a IP de PEM, identificaram-se quatro perspectivas epistemológicas: *holística*, *wengeriana*, *político-reformista* e *pedagógica dos estágios*. Os resultados revelam que essas perspectivas se inter-relacionam e evidenciam a relevância dos elementos socioculturais e dos aspectos afetivos e emocionais no processo de desenvolvimento da IP, envolvidos na formação (inicial e continuada) de PEM.

Palavras-chave: Identidade Profissional; Professor que Ensina Matemática; Educação Matemática; Revisão de Artigos.

**PROFESSIONAL IDENTITY PERSPECTIVES FOR EDUCATION
PROFESSIONALS WHO TEACH MATHEMATICS IN SCIENTIFIC PAPERS
PUBLISHED BETWEEN 2006-2016**

Abstract: This paper presents the results of an investigation whose objective was to map, describe and analyze professional identity perspectives for education professionals who teach Mathematics, and important notions related to this concept found in scientific papers published in the period between 2006 and 2016. The research corpus gathered 23 articles which were inventoried from 10 journals: 18 in English, 1 in Spanish and 4 in Portuguese. Four of these papers do not approach the professional identity of educators who teach Mathematics directly, but they discuss ideas that are considered important. Among the ones that discuss the professional identity of education professionals who teach Mathematics, four epistemological perspectives could be identified: *holistic*, *wengerian*, *political-reformist* and *the educational perspective in teachers' early training*. The results show that these perspectives interrelate and highlight the relevance of sociocultural elements and emotional aspects in the process of development of one's professional identity, which are involved in both early and continuous formation of education professionals who teach Mathematics.

Keywords: Professional Identity; Education Professionals Who Teach Mathematics; Mathematics Education; Paper Review

⁷⁴ Versão Extendida do Artigo: De Paula, E.F.; Cyrino, M.C.C.T. (2018b). Perspectivas de Identidade Profissional de Professores que ensinam Matemática presentes em artigos científicos publicados entre 2006-2016. *Acta Scientiae*, Canoas, no prelo.

INTRODUÇÃO

Neste artigo, compactuamos com as ideias presentes em diversos estudos que reconhecem a importância e a necessidade de refletir sobre a identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM) e propiciar ações com vias ao seu desenvolvimento⁷⁵(PONTE, OLIVEIRA, 2002; OLIVEIRA, 2004; GOOS, BENNISON, 2008; PONTE, CHAPMAN, 2008; CYRINO, 2016a, 2016b, 2017; LOSANO, CYRINO, 2017; LOSANO, FIORENTINI, VILLAREAL, 2017). Discutir essa temática tem se evidenciado como emergente no campo da formação de PEM, pois ela está diretamente comprometida com as novas demandas exigidas tanto no âmbito da formação de PEM quanto nos desafios interpostos ao exercício da profissão (BEIJAARD, MEIJER, VERLOOP, 2004; CYRINO, 2017; DE PAULA, CYRINO, 2017; OLIVEIRA, CYRINO, 2011).

Os membros do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática – Gepefopem⁷⁶, do qual somos integrantes, tem investigado perspectivas de formação inicial e continuada com o intuito de identificar fatores intervenientes no processo de desenvolvimento da IP de PEM em diversos contextos investigativos (TEIXEIRA, 2013; TEIXEIRA, CYRINO, 2015; CYRINO 2016a; CYRINO, 2016b; CYRINO, 2017; RODRIGUES, 2017); dentre eles as comunidades de prática (BELINE, 2012; NAGY, 2013; GARCIA, 2014; BALDINI, 2014; ESTEVAM, 2015; JESUS, 2017).

Inseridos nesse contexto, realizamos um estudo de cunho teórico com o propósito de inventariar, no panorama nacional, as dissertações e as teses cujo foco central de investigação fosse a IP de PEM, posto que diversos pesquisadores apontam essa temática como uma perspectiva investigativa emergente no âmbito da formação de professores (ANDRÉ, 2009, 2011; BEIJAARD et al. 2004; DARRAGH, 2016, LOSANO; CYRINO, 2017; DE PAULA, CYRINO, 2018a).

A análise das dissertações e das teses nacionais, integrantes da chamada *literatura cinzenta*⁷⁷, foi um exercício necessário para discutir o campo investigativo da IP de PEM no

⁷⁵ Para se adequar ao aspecto temporal das citações, pertinente ao tema aqui discutido, algumas listas de teóricos foram elaboradas em ordem cronológica.

⁷⁶ Criado em 2003 na Universidade Estadual de Londrina e coordenado pela Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Mais informações a respeito das atividades do grupo estão disponíveis no endereço: <http://www.uel.br/grupo-estudo/gepefopem/apresentacao.html>

⁷⁷ Na décima segunda Conferência Internacional sobre Literatura Cinzenta realizada em Praga, em 2010, foi proposta uma nova definição para este termo: “A literatura cinzenta representa vários tipos de documentos produzidos em todos níveis de governo, acadêmicos, empresas e indústria em impressão e formatos eletrônicos protegidos por direitos de propriedade intelectual, de qualidade suficiente para ser coletada e preservada por

cenário nacional. A partir desse estudo, identificamos quatro perspectivas epistemológicas de IP, as quais denotamos de: *sociológica, cultural, psicológica/psicanalítica e generalista* (DE PAULA, CYRINO, 2018c). Julgamos, então, importante também analisar como a IP de PEM foi examinada em artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais neste mesmo intervalo de tempo. (2006 - 2016), com vias a averiguar as perspectivas de IP de PEM presentes nesses estudos.

De antemão, é necessário demarcar os estudos de Darragh (2016) e Losano e Cyrino (2017) como essenciais para o processo de levantamento e constituição do *corpus* analisado neste artigo. Em ambos, as autoras apresentaram um retrospecto de artigos publicados em periódicos considerados de relevância internacional a respeito da *identidade profissional* diretamente relacionada ao *professor de matemática*.

Darragh (2016) analisou artigos de pesquisa sobre identidade na Educação Matemática publicados nas últimas duas décadas e discutiu a IP nesse contexto. Em suas reflexões, destacou as dificuldades em encontrar uma caracterização conceitual do termo, fato este decorrente das diversas nuances (psicanalítica, psicológica, cultural ou social, por exemplo) presentes nas pesquisas.

Losano e Cyrino (2017) investigaram estudos relacionados à IP de professores de matemática no período compreendido entre 2005-2015, publicados em periódicos que consideraram internacionalmente relevantes para Educação Matemática. As autoras encontraram 14 estudos e construíram dois agrupamentos analíticos. Dentre os resultados, apontam aos programas de formação inicial a urgente necessidade de fomentar o desenvolvimento da IP dos futuros professores de matemática. O agrupamento proposto pelas autoras nos orientou no processo analítico do *corpus* que inventariamos.

No presente artigo, apresentamos os resultados de nossa investigação que teve como objetivo mapear, descrever e analisar perspectivas do conceito de IP de PEM, e noções importantes associadas a esse conceito, presentes em artigos científicos, nacionais e internacionais, publicados no período 2006-2016, nos quais essa temática se apresentou como foco central de investigação.

Para tanto, inicialmente indicamos o encaminhamento metodológico que considera o contexto da investigação e o processo de constituição deste *corpus*. Em seguida, trazemos a descrição e a análise das perspectivas do conceito de IP de PEM identificadas. Prosseguimos com a discussão dos pontos de aproximação entre perspectivas identificadas e, por fim, nas

explorações de biblioteca ou repositórios institucionais, mas não controlados por editores comerciais, ou seja, onde a publicação não é a principal atividade do organismo produtor” (SHÖPFEL, 2010, p. 24)

considerações finais, destacamos os indícios evidenciados nesses estudos e sinalizamos questionamentos para futuras investigações.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Em um primeiro momento, com o intuito de identificar as temáticas discutidas no âmbito internacional de pesquisas conduzidas por educadores matemáticos de língua inglesa, elegemos nove periódicos internacionais⁷⁸ representativos do campo investigativo da Educação Matemática. Por compartilharmos da preocupação de outros autores com a inclusão também de artigos em línguas não inglesas (DARRAGH, 2016; LOSANO, CYRINO, 2017), acrescentamos outras duas revistas latino-americanas⁷⁹, totalizando, portanto, 11 periódicos. Sendo assim, acessamos o *site*⁸⁰ de cada periódico e realizamos pesquisas, restritas ao intervalo 2006-2016, mediante a combinação das palavras-chave: “*teacher mathematics*” relacionadas à “*identity*” e “*professional identity*”. A partir da leitura dos títulos e dos resumos, selecionamos os potenciais artigos e, em seguida, os lemos integralmente para constituir o *corpus* com estudos que tratassem da temática IP e estivessem diretamente relacionados aos PEM. Esse processo mostrou-se indispensável, posto que a abrangência temática dos estudos sobre identidade (no geral) e a IP (em particular) é ampla e envolve múltiplas temáticas investigativas (IP, identidade de alunos, identidade em relação à matemática, questões de poder, de gênero e de domínio da aprendizagem, por exemplo) (DARRAGH, 2016). Nessa ocasião, encontramos, então, 21 artigos.

No segundo momento, na tentativa de ampliar o número de artigos, acessamos as bases⁸¹ *Scopus* e *Scielo* e comparamos esse resultado com o que já havíamos encontrado. Com essa

⁷⁸ *Educational Studies in Mathematics, International Journal of Science and Mathematics Education, Journal for Research in Mathematics Education, Journal of Mathematics Teacher Education, Mathematics Education Research Journal, Mathematical Thinking and Learning, Mathematics Teacher Education and Development, The Journal of mathematical behavior e ZDM Mathematics Education.*

⁷⁹ *Boletim de Educação Matemática – (BOLEMA)* editado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp, câmpus de Rio Claro e a *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa – RELIME*, editada pelo Comité Latinoamericano de Matemática Educativa (Clame).

⁸⁰ O acesso livre a todos os periódicos internacionais escolhidos, bem como ao *download* de todos os artigos constituintes do *corpus* nesse instante só foi possível mediante ao acesso remoto ao Portal de Periódicos Capes via a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) do qual o IFSP (instituição a qual o primeiro autor está vinculado) tem acesso.

⁸¹ Realizamos as pesquisas com as mesmas combinações de termos e o mesmo intervalo temporal. Restringimos a pesquisa na base *Scopus* aos artigos publicados em periódicos de língua inglesa e que fossem avaliados por pares (*peer review*).

ação, finalizamos o *corpus* com o total de 23 artigos⁸² (18 em inglês, 1 em espanhol e 4 em português) apresentados aqui no Quadro 1.

Quadro 1 - Corpus de artigos nacionais e internacionais sobre IP de PEM publicados entre 2006 – 2016

Artigos	Presença em outros levantamentos e/ou Bases de Dados ⁸³			
	Darragh (2016)	Losano e Cyrino (2017)	Onze Periódicos	Scopus Scielo
Hossain, Mendrick e Adler (2013)	X	X	X	X
Lutovac e Kaasila (2014); Owens (2008)	X		X	X
Goos e Bennison (2008); Gonçalves e De Carvalho (2014); Teixeira e Cyrino (2015);		X	X	X
Gellert, Espinoza e Barbé (2013); Skog e Anderson (2015); Paz e Frade (2016); Kaasila, Hannula e Laine (2012), Cyrino (2016a); Bjuland, Cestari e Borgersen (2012)			X	X
Gonçalves Costa e Pamplona (2011); Ticknor (2012); Brown et al (2013); Bennison (2015); Boylan (2010), Nolan (2012); Lloyd (2006); Van Putten, Stols e Howie (2014)		X	X	
Hodgen Askew (2007); Hobbs (2012)				X
Sanhueza, Penalva e Friz (2013)			X	

Fonte: Elaborado pelos autores

Definido o *corpus*, iniciamos a fase da leitura dos artigos. Como podemos identificar no Quadro 1, a quantidade de artigos presentes em nosso *corpus* é expressiva, o que, do mesmo modo, também ocorreu com os analisados por Losano e Cyrino (2017): 12 dos 23 artigos também foram foco de análise dessas autoras. Por esse motivo, como uma organização preliminar de nosso *corpus*, acompanhamos a ideia das autoras e o subdividimos em dois agrupamentos: o primeiro constituído por artigos que, embora não tratem diretamente da IP, apresentam noções consideradas importantes; e o segundo, por artigos em que a IP é o foco principal das investigações⁸⁴ (LOSANO, CYRINO, 2017). No primeiro agrupamento, as

⁸² Ao final do artigo, constam, em separado, as referências completas do *corpus*.

⁸³ Nesse quadro, organizamos os 23 artigos que compõem nosso *corpus* e inter-relacionamos suas fontes. A colunas “Darragh (2016)” e “Losano e Cyrino (2017)”, quando assinadas por um X, indicam que os artigos a elas relacionados constavam entre aqueles analisados por esses autores. A coluna “Onze Periódicos” indica que os estudos a ela relacionados constam em um dos periódicos científicos que apresentamos nas notas de rodapé 3 e 4. Já a coluna “Scopus/Scielo” indica os estudos que também apareceram nessa(s) base(s) de dados.

⁸⁴ Losano e Cyrino (2017) dividiram os 14 estudos que encontraram em dois grandes grupos. O Grupo 1 é formado por quatro artigos (BOYLAN, 2010; GONÇALVES, DE CARVALHO, 2014; LLOYD, 2005; NOLAN, 2012), enquanto o Grupo 2, com 10 artigos é subdividido em três subgrupos: (i) estudos que abordam as relações entre identidades e experiências de campo de futuros professores de matemática durante a formação inicial. (GOOS, 2005; GOOS, BENNISON, 2008; TEIXEIRA, CYRINO, 2015; VAN PUTTEN, STOLS, HOWIE, 2014); (ii) estudos centrados nas ligações entre as identidades de PSMTs e a aprendizagem de temas matemáticos específicos (BROWN et al. 2013; BENNISON, 2015; CYRINO, 2016a; GONÇALVES COSTA, PAMPLONA, 2011; TICKNOR, 2012) e (iii) estudos que investigaram as maneiras em que PSMTs representam sua identidade

autoras elencam as noções de *crenças sobre o papel do professor* (LLOYD, 2005), *campo/habitus e disposições* (NOLAN, 2012), *narrativa escrita* (GONÇALVES, DE CARVALHO, 2014) e as *emoções* (BOYLAN, 2010), noções das quais compartilhamos. A essas, acrescentamos a noção de *narratividade* presente no artigo de Kaasila, Hannula e Laine (2012), ao apresentarem-na como estratégia coerente para investigar manifestações da IP de futuros PEM que tiveram experiências negativas com a disciplina no contexto da formação inicial.

Assim, exceto estes quatro artigos – Boylan (2010); Gonçalves; De Carvalho (2014); Kaasila; Hannula; Laine (2012); Nolan (2012) – todos os demais integrantes do nosso *corpus* tratam a IP de PEM como foco central de investigação. A partir daí, nos atentamos, também, aos contextos investigativos, tendo por base a identificação dos *pontos de enfoque*⁸⁵ e as perspectivas teóricas sobre a IP de PEM, presentes em nosso *corpus*.

Embora tivéssemos em conta identificar as perspectivas do conceito de IP de PEM presentes no *corpus* que inventariamos, esse exercício de *aproximação* dos contextos investigativos nos proporcionou encontrar indícios⁸⁶ (GINZBURG, 1989) suficientes para discutir as perspectivas do conceito de IP de PEM que identificamos.

No decorrer do processo de agrupamento do *corpus* por perspectivas, apresentado na seção a seguir, concentramo-nos no *polo epistemológico* desses estudos. Para isso, apoiamos-nos em Lessard-Hebert, Goyette e Boutin (1994) para os quais ao *polo epistemológico cabe assegurar a construção do objeto de conhecimento, envolvendo diretamente a dimensão discursiva e os paradigmas relacionados à problemática investigativa*.

A seguir, apresentamos as perspectivas de IP de PEM detectadas nos estudos do *corpus*.

profissional (HOSSAIN, MENDRICK, ADLER, 2013; LLOYD, 2006). Em relação ao *corpus* analisado por Losano e Cyrino (2017), apenas dois artigos não constam em nosso *corpus* devido ao recorte temporal que adotamos. São eles, Lloyd (2005) integrante do Grupo 1, do qual as autoras destacam a noção *campo/habitus e disposições* e Goos (2005) do Grupo 2.

⁸⁵ “Compreendemos *ponto de enfoque* como uma combinação entre os objetivos e as temáticas investigativas assumidas pelos autores dos estudos integrantes do *corpus*, relacionadas diretamente ao(s) cenário(s) em que as discussões a respeito da identidade profissional foram constituídas” (DE PAULA, CYRINO, 2017, p.29)

⁸⁶ Ginzburg (1989) defende o paradigma indiciário como um subsídio metodológico para a investigação. Por meio de pistas, indícios, marcas ou sinais, é possível “a partir de dados aparentemente negligenciáveis, remontar a uma realidade complexa não experimentável diretamente” (p. 152). Dessa maneira, aproximamo-nos dos pormenores desses estudos com a intenção de identificar possíveis pontos de convergência.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE PERSPECTIVAS DO CONCEITO DE IP DE PEM

Identificamos quatro perspectivas epistemológicas presentes nos estudos que discutem a IP de PEM, as quais nomeamos de: *holística; wengeriana, político-reformista e pedagógica dos estágios*. Do processo de identificação e confronto das *diferenças*⁸⁷ por meio do qual levantamos essas perspectivas, notamos que há um *compartilhamento de singularidades e aproximações: elas não se contrapõem e não são mutuamente excludentes quando inter-relacionadas*. Há, como veremos, uma *multiplicidade*⁸⁸ de diálogos que compõem um emaranhado de nexos entre esses estudos.

PERSPECTIVA HOLÍSTICA

A *perspectiva holística*⁸⁹, – a qual agrega o maior número de artigos:⁹⁰Lloyd (2006); Hodgen e Askew (2007); Owens (2008); Hobbs (2012); Brown et al. (2013); Hossain, Mendrick e Adler (2013); Lutovac e Kaasila (2014); Sanhueza, Penalva e Friz (2013) – é identificada nos estudos em que problematizar *o emergir da identificação como PEM* envolvia destacar aspectos afetivos e experienciais (positivos ou negativos), abrangendo elementos do passado, do presente e das expectativas de futuro dos PEM. A resiliência, a confiança, a paixão, as ideologias, a criatividade, as (in)coerências do exercício da profissão, a criticidade e a sensibilidade, são legitimadas como elementos intrínsecos à formação docente e de destaque no cenário sociocultural.

No artigo de Lloyd (2006), por meio da análise narrativa de contos fictícios, escritos por quatro futuros professores de matemática, o autor problematizou o surgimento da *identificação como professor de matemática* mediante as questões relacionadas ao processo de ensino aprendizagem exploradas nas ficções produzidas. Nesses contos, os professores personagens enfatizaram as metas de compreensão de conceitos, a realização de ações direcionadas a

⁸⁷ Caminhamos no sentido das afirmações propostas por Silva (2002): “Não é verdade que só pode diferir aquilo que é semelhante. É justamente o contrário: só é semelhante aquilo que difere. A diferença não é uma relação entre o um e o outro. Ela é simplesmente um devir-outro” (p.66).

⁸⁸ “A multiplicidade não tem nada a ver com a variedade ou a diversidade. A multiplicidade é a capacidade que a diferença tem de (se) multiplicar. A questão não consiste em reconhecer a multiplicidade, mas em ligar-se com ela, em fazer conexões, composições com ela” (SILVA, 2002, p.66).

⁸⁹ Utilizamos a nomenclatura *holística* na tentativa de evidenciamos que os estudos dessa perspectiva agregam/problematizam elementos do processo do desenvolvimento profissional e da constituição de sua IP enquanto PEM em consonância a abordagem de aspectos de natureza particular/intimista dos participantes nesses estudos.

⁹⁰ Essa relação foi elaborada em ordem temporal para caracterizar melhor o assunto abordado.

fomentar o interesse pela matemática e a proposição de atividades para que os alunos se mobilizassem a realizá-las. Dentre seus resultados, o autor explicita que é de extrema relevância para o processo de constituição da IP estabelecer contextos em que seja permitido aos futuros professores comunicar seus pontos de vista.

Hodgen e Askew (2007) discutiram os processos de formação inicial e continuada envolvendo PEM ingleses. Essa discussão é feita em paralelo ao destaque dado para as *emoções*, posto que as experiências negativas com a matemática, na maioria das vezes, são anteriores à formação inicial. Argumentam que a emoção é um dos elementos (de caráter individual e também social) influentes, implicados no contexto do desenvolvimento profissional docente e, conseqüentemente, na constituição da IP. Ao destacar a ansiedade e a emoção dentre as experiências negativas com a matemática de PEM, os autores comentam que há pouca pesquisa teórica nessa direção.

Owens (2008), ao analisar um grupo de futuros professores que atuavam nos anos iniciais da Educação Básica, além de promover ações com o intuito de desenvolver aspectos da IP como PEM, defendeu o desenvolvimento de uma identidade como pensadores matemáticos. Para a autora, os futuros professores precisam experienciar situações em que se percebam pensadores matemáticos e, a partir delas, propiciar iniciativas semelhantes em suas (futuras) práticas nas salas de aula. Em seu ensaio na defesa da identidade como pensador matemático, destacou: (i) a influência das características afetivas e sociais no processo de ensino aprendizagem; (ii) os aspectos do domínio afetivo da aprendizagem (como a confiança) ; e (iii) o fomento do uso das narrativas (como instrumento revelador de indícios de IP). O desenvolvimento da identidade como um pensador matemático ocorreu em uma perspectiva social, posto que a constituição da IP é compreendida como um processo social, cognitivo e afetivo.

Hobbs (2012), para examinar as relações entre os conhecimentos do professor, a identidade e a paixão, explorou uma estrutura inspirada em John Dewey denominada “Compreensão Estética”. Critica os estudos pautados nos conhecimentos específicos dos professores e que não valorizam as dimensões estéticas do ensino. Dentre os temas relacionados a essa dimensão, a autora foca especificamente a paixão pessoal (incluindo ideologia, valores, crenças), a coerência e a identidade docente. Enfatiza que, embora os estudos sobre a identidade do professor se constituam uma importante lente teórica na tentativa de compreensão de como esses profissionais se veem (o que os impulsiona, bem como quais são e como são os fatores que lhe afetam), eles ainda são poucos explorados.

Brown et al. (2013) refletem sobre os dados que coletaram, ao longo de cinco anos, no decorrer de encontros organizados por eles com futuros professores de matemática, em que eram discutidos como os participantes conceituavam os objetos matemáticos. Em suas análises foram consideradas as atividades dedicadas à apreensão do conceito de objetos geométricos por meio de exercícios centrados na discussão dos movimentos planetários – pautado nos movimentos corporais dos próprios alunos – como uma personificação dos objetos geométricos. As atividades discutidas nesse contexto exemplificam o desafio dos formadores de futuros PEM em propiciar ações que visem ao exercício da criticidade, enfatizem o ato de experienciar a matemática e o compartilhamento de ideias. Tais ações indicam que o desenvolvimento da IP é visto como movimento. Para os autores, aprender e ensinar envolvem o desenvolvimento da sensibilidade, do *experienciar o vir a ser*.

Hossain, Mendrick e Adler (2013) compararam os resultados de uma entrevista realizada com dois docentes (de formação e nacionalidades distintas) inscritos em um curso pautado no aprofundamento da compreensão de conceitos matemáticos e nos conhecimentos matemáticos para o ensino. Em meio às discussões, os participantes discorriam sobre matemática e também sobre elementos ligados ao seu ensino, enquanto faziam referências a si mesmos. Segundo os autores, mesmo em práticas sociais que podem ser consideradas benignas (como o curso em questão), estão implicadas práticas de natureza cultural tanto inclusivas quanto excludentes. Reconhecer as diferenças sociais e culturais, bem como respeitar a multiplicidades de fatores influentes no processo de constituição da IP de PEM, são elementos que devem ser considerados nas ações formativas que visam ao próprio desenvolvimento da IP.

Lutovac e Kaasila (2014) analisaram como PEM ainda em formação inicial anteciparam suas (possíveis) identidades futuras por meio de narrativas. Defendem as ações da Educação Matemática como meio de propiciar a discussão da IP de modo a explorar relações entre as diversas identidades introspectivas dos futuros PEM (o que ele poderia se tornar, quem ele gostaria de ser, quais seus medos ou receios futuros). Ressaltam que essas visões são criadas em cenários sociais e culturais particulares, oriundos dos diversos contextos em que esses PEM estão inseridos.

Sanhueza, Penalva e Friz (2013) apresentaram em seu artigo duas linhas de investigação: (i) o estudo das competências matemáticas suscitadas por futuros PEM ao refletirem sobre suas experiências com a geometria escolar e as tarefas que integram o uso da tecnologia nesse processo e (ii) a análise da IP a partir dos discursos dos futuros PEM. Para a primeira linha investigativa, utilizaram métodos quantitativos e, para a segunda, valeram-se do uso de ensaios reflexivos em que os futuros professores pudessem refletir sobre suas

experiências anteriores e se ver atuando como professores após a conclusão do curso. As autoras encontraram indícios de que os experimentos de ensino elaborados em contextos colaborativos de aprendizagem são elementos dinâmicos que auxiliam no processo de constituição da IP de PEM.

PERSPECTIVA WENGERIANA

A *perspectiva wengeriana* concentra cinco estudos fortemente influenciados pela Teoria das Comunidades de Prática (CoP) (WENGER, 1998) e nuances da Teoria Social da Aprendizagem (LAVE, WENGER, 1991). Nesses estudos (GOOS, BENNISON, 2008; GONÇALVES COSTA, PAMPLONA, 2011; BJULAND, CESTARI, BORGERSEN, 2012; TICKNOR, 2012; CYRINO, 2016a) se destacam as intencionalidades de fomentar ações de formação docente como iniciativas promotoras do desenvolvimento da IP de PEM.

Goos e Bennison (2008) investigaram uma CoP *on-line* da qual participaram professores em formação e formadores vinculados à oferta de um curso sobre o currículo de matemática. Destacam que o *design* das tecnologias no contexto da formação possibilita o uso de artifícios colaboradores para o estabelecimento e a manutenção desses espaços. Por meio da análise das mensagens enviadas pelos participantes em duas ocasiões da oferta desse curso, compreenderam que o contexto universitário (relacionado com a prática de estudante universitário) e o contexto profissional (correspondente aos estágios), do ponto de vista dos participantes, foram determinantes para tornarem-se professores de matemática.

Gonçalves Costa e Pamplona (2011) discutiram as modificações propostas em um curso de Licenciatura em Matemática com o intuito de fomentar questionamentos aos futuros professores direcionados à atuação (futura) desse profissional como educador estatístico. Contemplaram o referencial teórico das CoPs (WENGER, 1998) e, ao refletir sobre o processo de constituição da IP do professor de matemática, salientam a colaboração, a interação entre os pares em contextos formais e não formais e as transformações (pessoais e intelectuais) às quais eles estão sujeitos.

Bjuland, Cestari e Borgersen (2012) utilizaram narrativas reflexivas de um PEM e suas práticas para discutir sua IP. No decorrer da análise, destacaram quatro indicadores de identidade relacionados ao engajamento e alinhamento crítico do professor em seu contexto de atuação: *posicionamento em relação aos alunos, reflexões sobre o desenvolvimento de um modelo de oficina de ensino, integração e expansão de modelos de ensino e posicionamento em relação às questões didáticas*. Sugerem a construção desses indicadores como capazes de

fornecer evidências de desenvolvimento da IP ou de sua mudança, nesse caso, no decorrer da participação do professor em um projeto/curso. Sinalizam que outros indicadores poderiam ser identificados e ilustram um breve vislumbre do processo de constituição da IP.

Ticknor (2012) valeu-se da lente teórica analítica proposta por Lerman (2000) com a intencionalidade de compreender, na perspectiva da teoria da aprendizagem situada, as trajetórias de aprendizagem dos participantes em um curso de álgebra abstrata. Dentre suas questões investigativas, o autor procurou compreender como as identidades matemáticas dos alunos foram influenciadas nessas ações. O desejo em participar de uma CoP, o engajamento de todos na realização das tarefas propostas e a possibilidade de se vislumbrarem, futuramente, desenvolvendo ações parecidas enquanto docentes, são algumas dessas influências.

Cyrino (2016a) apresentou uma retrospectiva das pesquisas desenvolvidas no âmbito do grupo de estudos e pesquisa que coordena e destacou as iniciativas investigativas na formação inicial e continuada de PEM. Dentre elas, fomentar a criação de grupos de estudos envolvendo PEM (atuantes, futuros professores e pesquisadores) com o intuito de se constituírem em CoPs. No artigo, além de tratar de aspectos do raciocínio proporcional, são discutidos os elementos da prática de algumas dessas CoPs que propiciaram o desenvolvimento da IP de seus participantes.

PERSPECTIVA POLÍTICO-REFORMISTA

Na *perspectiva político-reformista* estão os estudos em que a análise da IP de PEM abrange as relações de poder: a democracia, as políticas públicas (e as suas diversas formas de implementação) e a visão social da profissão, inter-relacionando-as ao processo de constituição da IP (GELLERT, ESPINOZA, BARBÉ, 2013; SKOG, ANDERSON, 2015; BENNISON, 2015; PAZ, FRADE, 2016). Neles, esses macros elementos destacados associam-se à formação docente, sobretudo, ao problematizarem o contexto das reformas e a influência de aspectos políticos no processo de formação inicial e continuada de PEM.

Gellert, Espinoza e Barbé (2013) partiram do agrupamento para as orientações de identidade de Woods (2003) (que explorou os vínculos entre identidade e democracia) e construíram uma orientação identitária triangular para compreender os efeitos associados ao desenvolvimento profissional e à IP de PEM no decorrer da implementação de ações reformistas no Chile. Para os autores, a triangulação dessas três orientações de identidade (introspectiva, de classe e externalizada) simboliza um conceito político de identidade. Ao discutirem a IP no contexto das pesquisas sobre o desenvolvimento profissional de professores

de matemática, esse conceito (IP) surge como uma crítica aos pontos de vista relacionados estritamente à prática e aos conhecimentos e crenças, posto que, nos debates sobre a profissão docente, os contextos político, social e pedagógico precisam ser considerados.

Skog e Andersson (2015) exploraram a análise sociopolítica como capaz de contribuir para a compreensão dos aspectos críticos na constituição da IP de futuros PEM (que atuarão nos anos iniciais). Os autores inter-relacionaram os conceitos de identidade, posicionamento e poder, enquanto dinâmicos, mutáveis e indissociáveis para a compreensão da identidade, no contexto das revelações de poder em práticas discursivas em contextos universitários. Segundo os autores, a passagem da condição de estudante universitário para a situação de professor atuante concentra-se em perspectivas institucionais e sociais ligadas ao processo de tornar-se PEM.

Com o propósito de discutir a numeracia, mediante os desdobramentos das políticas públicas australianas enfatizando esse tópico, Bennison (2015) construiu um artigo teórico em que problematizou essa questão associada a uma revisão sobre a IP. A autora propõe um quadro analítico pautado em cinco domínios de influência para a IP, a saber: o *domínio do conhecimento*, o *domínio afetivo*, o *domínio social*, o *domínio da história de vida* e o *domínio do contexto*. Essa proposta é construída com o intuito de colaborar para o desenvolvimento profissional dos professores bem como apoiá-los a desenvolver uma identidade relacionada a incorporar a numeracia em todo currículo.

Paz e Frade (2016), pautadas no referencial teórico de Gee (2001) sobre identidade, analisaram as escolhas de uma professora de matemática para permanecer no exercício do magistério. Ao apresentarem o contexto investigado, problematizam as dificuldades enfrentadas pelos professores brasileiros, contrastando-os com outros cenários mediante a reflexão dos dados de uma pesquisa internacional. Os dados sinalizam um quadro de desvalorização social e financeira desses profissionais, fato este que interfere diretamente na constituição de sua IP. Concluem que as relações socioeconômicas e político-culturais formam uma base para a busca dos sentidos do exercício da profissão.

PERSPECTIVA PEDAGÓGICA DOS ESTÁGIOS

Na *perspectiva pedagógica dos estágios*, agrupamos os artigos em que as práticas pedagógicas de futuros PEM e a discussão da IP estão intimamente imbricadas (VAN PUTTEN, STOLS, HOWIE, 2014; TEIXEIRA, CYRINO, 2015). Assumem o espaço dos estágios supervisionados realizados na formação inicial como fundamental ao desenvolvimento da IP

dos futuros PEM. Esses estudos evidenciam possibilidades de problematizar experiências, de promover aos futuros PEM oportunidades de ações transformadoras de suas expectativas, crenças e concepções. Os anseios em relação ao futuro exercício da profissão, os questionamentos ligados aos conhecimentos, à matemática e seu processo de ensino aprendizagem, o reconhecimento profissional de seus pares e o debate dos aspectos colaborativos, são reflexões presentes no âmbito da discussão da IP de PEM nesses estudos.

Van Putten, Stols e Howie (2014) discutiram as identidades profissionais de seis futuros professores de matemática, enfatizando três aspectos: o fato de serem especialistas na disciplina, de atuarem no processo de ensino aprendizagem dessa disciplina e de desempenharem o cuidado ao realizar essa ação. Ao relacionarem essa discussão com os estágios de prática, os autores encontraram incongruências entre as visões profissionais construídas por cada um dos participantes (autoidentidades) e suas práticas em sala de aula. Dentre os resultados, enfatizam aos pesquisadores do campo da IP de PEM, a necessidade de incluir a observação das ações docentes à estratégia do uso das narrativas.

Teixeira e Cyrino (2015) analisaram o papel das orientações de Estágio Curricular Supervisionado, destacando-as como potenciais colaboradoras no processo de constituição da IP de futuros professores de matemática. Defendem que a IP é um dos aspectos do desenvolvimento profissional do professor de matemática e valem-se da compreensão de Ponte e Chapman (2008) sobre IP. Do processo de análise, evidenciaram elementos relacionados à IP mobilizados pelos participantes da investigação, tais como: *as crenças a respeito do planejamento de aulas; a apropriação do valor teórico da profissão; o despertar de um senso crítico no planejamento de aulas; a abertura para o trabalho com os pares; o desenvolvimento de uma atitude de pesquisa; e a capacidade de refletir antes da experiência.*

APROXIMAÇÕES

A seguir, apresentamos, em um quadro-síntese (Quadro 2), as perspectivas de IP de PEM identificadas no *corpus* analisado, elencando os artigos que a compõem.

Quadro 2 - Perspectivas identificadas e seus respectivos estudos

Perspectivas Identificadas	Estudos
<i>Perspectiva Holística</i>	Lloyd (2006); Hodgen e Askew (2007); Owens (2008); Hobbs (2012); Brown et al. (2013); Hossain, Mendrick e Adler (2013); Sanhueza, Penalva e Friz (2013) e Lutovac e Kaasila (2014)
<i>Perspectiva Wengeriana</i>	Goos e Bennison (2008); Bjuland, Cestari e Borgersen (2012), Gonçalves Costa e Pamplona (2011); Ticknor (2012) e Cyrino (2016)

<i>Perspectiva político-reformista</i>	Gellert, Espinoza e Barbé (2013); Skog e Anderson (2015); Bennison (2015) e Paz e Frade (2016)
<i>Perspectiva pedagógica dos estágios</i>	Van Putten, Stols e Howie (2014), Teixeira e Cyrino (2015)

Fonte: Elaborado pelos autores

Como afirmamos no início da seção anterior, identificamos aproximações, ao relacionar os estudos inter-perspectivas.

Os trabalhos das perspectivas *holística* e *wengeriana*, por exemplo, defendem os contextos formativos como potenciais aliados no processo de desenvolvimento da IP de PEM. Bjuland, Cestari e Borgersen (2012) (*perspectiva wengeriana*) enfatizam o argumento defendido por Hodgen e Askew (2007) (*perspectiva holística*) sobre o aspecto das emoções no contexto dos PEM atuantes nos anos iniciais.

Segundo Hodgen e Askew (2007), a matemática gera reações emotivas mais fortes do que as outras disciplinas escolares e, por esse motivo, o misto de reações negativas, e a tarefa de ensinar a disciplina (e de *ver-se* como PEM) é um desafio duplo a esses profissionais. Compreendemos que a visão do professor dos anos iniciais está mais atrelada à identidade (projetada) de *professor polivalente*, do que como *PEM*. Já em Hobbs (2012) (*perspectiva holística*), encontramos, intrinsecamente associada às emoções reflexões a respeito da dimensão estética que abarca as questões de domínio afetivo (crenças, valores, atitudes, sentimentos, experiências, visão de si enquanto professor e pessoa). Tais reflexões são restritas às emoções e enfatizam a interação dos valores éticos, morais e espirituais com os conhecimentos do professor. Esse fator está presente também em Sanhueza, Penalva e Friz (2013), quando eles argumentam que o caráter dinâmico e complexo da IP envolve elementos e dimensões diversas, que influenciam direta ou indiretamente a formação do futuro PEM.

As compreensões sobre IP também aproximam os estudos. Uma particularidade dos artigos que integram a *perspectiva wengeriana*, como no caso dos estudos de Bjuland, Cestari e Borgersen (2012) e Cyrino (2016a), é o fato de não se restringirem à ideia de identidade de Wenger (1998). Cada um apresenta uma compreensão/caracterização própria para o termo. Para o primeiro, – Bjuland, Cestari e Borgersen, 2012: “Definimos a constituição da identidade profissional de um professor como um processo contínuo de apropriação do conhecimento através da participação no contexto educacional” (p.408)”, enquanto, para o segundo – Cyrino, 2016a –, a IP de PEM é compreendida como “um movimento de construção/desenvolvimento” que “se dá tendo vista um conjunto de crenças e concepções interconectadas ao autoconhecimento e aos conhecimentos a respeito de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político (p. 168)”.

Já Hodgen e Askew (2007) (*perspectiva holística*) adotam a concepção de identidade explorada por Wenger (1998); Teixeira e Cyrino (2015) partilham da compreensão de Ponte e Chapman (2008); Lutovac e Kaasila (2014), da visão de Beijaard et al. (2004); e todos eles guardam relação com a compreensão de Hobbs (2012) (*perspectiva holística*): “o processo de formação de um sujeito é um processo contínuo de construção da identidade que ocorre quando o professor interage e reflete suas experiências profissionais e pessoais (p.720)”.

A complexidade, a dinamicidade e a temporalidade são singularidades sempre presentes nas caracterizações de IP de PEM (DE PAULA, CYRINO, 2018). Em relação aos contextos investigativos, os elementos relacionados à IP destacados por Teixeira e Cyrino (2015) (*perspectiva pedagógica dos estágios*) e os indicadores de identidade discutidos por Bjuland, Cestari e Borgersen (2012) (*perspectiva wengeriana*) guardam afinidades.

As dificuldades de se verem como PEM no presente ou no futuro, tal como evidenciadas nas respostas à indagação de Lutovac e Kaasila (2014) (*perspectiva holística*) (“*Conte-me sobre o seu futuro como professor de matemática*”), são elementos recorrentes. Essa complexidade dos sujeitos participantes em descrever suas trajetórias é outro ponto de aproximação. Associada a esse obstáculo, Van Putten, Stols e Howie (2014) (*perspectiva pedagógica dos estágios*) pontuam que visões idealizadas da IP de PEM podem surgir no decorrer de investigações em que narrativas sejam utilizadas. Por esse motivo, sinalizam a importância de associar a esse encaminhamento metodológico vinculações com as práticas docentes.

Essas visões idealizadas também estão presentes nos estudos de Lloyd (2006) e Hossain, Mendrick e Adler (2013), integrantes da *perspectiva holística*. Percebemos nos contos analisados por Lloyd (2006) a exemplificação de situações com reais possibilidades de ocorrerem no ambiente de sala de aula. Compreendemos que esses episódios expressam situações de vulnerabilidade e sentido de agência (tal como apresentam Oliveira e Cyrino (2011)) intrinsecamente relacionadas à IP de PEM. As identidades emergentes (como professores de matemática) presentes nesses contos podem representar anseios futuros da profissão ou representações de experiências já vivenciadas, que os futuros PEM desejam (ou não) replicar.

Enquanto isso, Hossain, Mendrick e Adler (2013) apresentam uma crítica aos programas de formação continuada que desconsideram os aspectos culturais e as experiências anteriores dos envolvidos em uma ação formativa. Ao apresentar o curso como uma alternativa à formação de PEM (devido entre outros fatores à escassez de professores de matemática e à atuação de professores não especialistas no ensino de matemática na Inglaterra), é possível estabelecer

relações com as dificuldades em propiciar/elaborar políticas públicas nessa direção. Essa preocupação com a escassez de jovens interessados em atuar como docentes, bem como a criação de cursos de complementação pedagógica a indivíduos já graduados, também se evidencia no contexto brasileiro. Já em Owens (2008) (*perspectiva holística*), encontramos aproximações com as perspectivas *wengeriana e pedagógica dos estágios*. A autora reforça as questões do domínio afetivo (entre eles a resiliência, a confiança e a identificação dos futuros PEM como pensadores matemáticos) como elementos importantes para a constituição da IP de PEM. Relaciona esse fato também ao contexto social da aprendizagem, que influencia o pensamento e os sentimentos dos indivíduos em relação à matemática. A imaginação, os fatores psicológicos e socioculturais contribuem para a identificação como um pensador matemático, pois a IP é “fluida dependendo do espaço (pessoas, relações de poder e ambientes em torno delas) e tempo (dependente da experiência). A identidade pode ser relativamente estável, mas pode evoluir e mudar a diferentes velocidades, dependendo das circunstâncias” (p.38).

Na perspectiva *político-reformista*, deparamo-nos com eventos em que PEM questionam algumas relações de poder e o modo como essas relações são/estão (im)postas. O alcance da discussão desses elementos possibilita aos estudos dessa perspectiva interlocuções importantes com os assuntos problematizados nas demais (*holística, wengeriana, político-reformista e pedagógica dos estágios*).

A discussão de situações relacionadas à *performance* do professor, que podem impedir e/ou dificultar a constituição de sua IP decorrem da problematização das questões diretrizes do estudo de Gellert, Espinoza e Barbé (2013) (“*Em que medida o contexto cultural e político é importante para o desenvolvimento profissional dos professores?*” e “*Como o desenvolvimento profissional individual dos professores está relacionado às políticas institucionais que visam melhorar a prática e os resultados da educação?*”).

A crítica de PEM diante da proposta de formação impositiva e as decisões assumidas por esses profissionais no decorrer de suas práticas sinalizam que a atuação profissional, no contexto escolar, constitui um elemento de grande influência no processo de constituição de sua IP como PEM. Esses fatos, além de explorados nos outros estudos da perspectiva *político-reformista* guardam relações diretas com aspectos discutidos em artigos das perspectivas *holística*, (HOSSAIN, MENDRICK, ADLER, 2013; LUTOVAC, KAASILA, 2014), *wengeriana* (CYRINO, 2016a) e *pedagógica dos estágios* (VAN PUTTEN, STOLS, HOWIE, 2014; TEIXEIRA, CYRINO, 2015).

Skog e Andersson (2015) argumentam que, após a formatura, PEM sem emprego, ausentes do trabalho no contexto escolar e do convívio com seus pares de profissão, têm o

processo de desenvolvimento da IP comprometido (fatores esses identificados em alguns estudos das perspectivas *holística*, *wengeriana* e *pedagógica dos estágios*). Já Paz e Frade (2016) evidenciam que as circunstâncias associadas às escolhas de ordem pessoal do professor culminam em um processo complexo e dinâmico de constantes negociações de múltiplas IP. Em todos os casos, a escola é vista como um dos contextos em que o PEM atua, pois há uma diversidade de espaços e situações externas a essa instituição interferindo em sua IP. Enquanto isso, Skog e Andersson (2015) frisam que as relações de poder no contexto universitário podem afetar o posicionamento de PEM e, conseqüentemente a IP dos futuros professores. Esses autores refletem sobre a força influente do contexto sociopolítico na investigação em Educação Matemática, remetendo à concepção de aprendizagem de Wenger (1998). Eles ainda destacam e reconhecem a participação do futuro professor em diversos contextos formativos (*perspectiva wengeriana*).

As discussões sobre IP presentes no *corpus* compreendem reflexões do âmbito pedagógico-educacional e se relacionam a contextos investigativos envolvendo tópicos matemáticos específicos e variados. Enquanto na *perspectiva wengeriana* Gonçalves Costa e Pamplona (2011) trataram da Educação Estatística, Ticknor (2012) discutiu álgebra abstrata e Cyrino (2016a) explorou o raciocínio proporcional; na *perspectiva holística* Brown et al. (2013) explanaram a respeito de objetos geométricos, e na *perspectiva político-reformista* Benninson (2015) se concentrou na numeracia. Todos envoltos nas ações de formação inicial e continuada de PEM.

Esses estudos (GONÇALVES COSTA, PAMPLONA, 2011; TICKNOR, 2012; BROWN et al., 2013; BENNINSON, 2015; CYRINO, 2016a) nos remetem às reflexões de Gee (2001), no qual o autor argumenta que a IP pode ser o estopim para exploração de questões na pesquisa educacional. A relevância da discussão da IP no decorrer do encaminhamento das reflexões em cada um deles demonstra o quão é significativo e possível discutir a IP de PEM no contexto do desenvolvimento de atividades matemáticas específicas. No caso de Ticknor (2012), por exemplo, embora inicialmente o curso estivesse focado no conhecimento matemático do conteúdo, ocorreram mudanças sobre o conhecimento pedagógico do conteúdo. As intencionalidades das práticas planejadas pelo professor responsável influenciaram os participantes: a IP de cada um deles (professor e futuros professores) foi sensibilizada por essa experiência. A convivência profissional, seja no decorrer da formação inicial (BROWN et al., 2013; GONÇALVES, PAMPLONA, 2011; TICKOR, 2012) ou no âmbito de ações formativas no decorrer da vida profissional de PEM em diversos contextos, como as CoPs (CYRINO, 2016a), propiciam um ambiente de reflexões a respeito da IP de PEM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nosso trabalho anterior com o levantamento de dissertações e teses brasileiras sobre a IP de PEM (DE PAULA, CYRINO, 2018a), evidenciamos a multiplicidade temática investigada nos estudos e sua relevância no âmbito da Educação Matemática, fato também presente, agora, ao inventariarmos os artigos nacionais e internacionais publicados no período 2006-2016. Outro fator convergente entre aquele artigo (DE PAULA, CYRINO, 2018a) e nossa discussão atual, se refere à quantidade de trabalhos encontrados. Embora o campo investigativo da IP de PEM seja promissor nos cenários nacional e internacional, as publicações (artigos, dissertações e teses) que se propõem a investigar especificamente essa temática ainda representam um número pequeno se comparado a outras frentes do panorama das pesquisas sobre a formação de PEM.

Compactuamos com as *noções importantes* presentes nos artigos de Boylan (2010), Nolan (2012) e Gonçalves e De Carvalho (2014) (*emocionalidade, campo/habitus e disposições, a narrativa escrita*) destacadas por Losano e Cyrino (2017); e a elas associamos a *narratividade* identificada no estudo de Kaasila, Hannula e Laine (2012). Essas noções se encontram também presentes na organização dos artigos diante das quatro perspectivas epistemológicas identificadas: a *holística*, a *wengeriana*, a *político-reformista* e a *pedagógica dos estágios*.

Ao observarmos os contextos investigativos dos 23 estudos integrantes do *corpus*, compreendemos o esforço dos pesquisadores em propiciar ações com o objetivo de promover discussões sobre a IP de PEM em diversos contextos formativos (formação inicial, formação continuada, cursos de complementação/extensão) e o reconhecimento da Educação Matemática como área de pesquisa qualificada para a realização dessa tarefa investigativa. Nesse quesito, as modificações causadas por contextos reformistas como as ações promotoras de cursos/treinamentos em grande escala (característicos desse processo), a elaboração (ou defesa) de *rankings* de instituições escolares, bem como a existência de políticas alinhadas a valorizar a meritocracia como um dos critérios para a remuneração profissional, são considerados aspectos nocivos ao processo de desenvolvimento da IP de PEM: “Em tempos de reforma, é, essencialmente, a identidade dos professores que está em jogo” (GELLERT, ESPINOZA, BARBÉ, 2013, p. 543). A discussão desses elementos tem atenção especial nos estudos agrupados na perspectiva *político-reformista*. Contudo, as reflexões a respeito dessas problemáticas e/ou seus impactos no processo de formação docente e no desenvolvimento da IP de PEM, são encontradas nas demais perspectivas.

De natureza inter-relacional, as perspectivas evidenciam problemáticas em que (futuros) PEM se veem envolvidos nas tentativas de equilibrar suas expectativas (“*eus*” *esperados*) com seus receios e medos profissionais (“*eus*” *temidos*). Nessas ocasiões, devido às nossas leituras e aos estudos no âmbito das ações desenvolvidas no Gepefopem, associamos as noções de *vulnerabilidade* e *sentido de agência* destacadas por Oliveira e Cyrino (2011) a essas investigações (com mais ênfase nos estudos vinculados à perspectiva *holística*). Esse apontamento é necessário, pois partilhamos da compreensão de que a IP de PEM deve ser vista como “um movimento de construção/desenvolvimento” que “se dá tendo vista um conjunto de crenças e concepções interconectadas ao autoconhecimento e aos conhecimentos a respeito de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político” (CYRINO, 2016a, p. 168). Aliás, os autores do *corpus* sinalizam que fixar uma definição formal do que seja a IP de PEM é um desafio, pois devido à complexidade e à dinamicidade intrinsecamente associadas a ela, ao invés de defini-la, uma proposta viável é ofertar caracterizações, noções associadas ao movimento sempre inconcluso de seu desenvolvimento processual.

Inferimos que, devido a essa dificuldade, é visível o cuidado estabelecido pelos pesquisadores na construção de revisões teóricas sobre a IP de PEM, das quais o mais recorrente é a presença do estudo de Beijaard et al (2004). Identificamos também a presença dos trabalhos de Lave e Wenger (1991) e Wenger (1998), quando discutem a IP de PEM, permeando não apenas os trabalhos elencados na perspectiva *wengeriana*, mas estudos vinculados a outras perspectivas (*holística* e *político-reformista*). Esse fato corrobora para destacarmos a Teoria Social da Aprendizagem e, em especial, as ideias associadas ao desenvolvimento de CoPs, como elos recorrentes em um número expressivo de investigações preocupadas em discutir, dentro do campo da Educação Matemática, elementos da IP de PEM.

Tratando-se de expectativas para futuras investigações, diversas possibilidades podem ser contempladas. Destacamos três delas.

A primeira representa uma denúncia acadêmica. Nos últimos anos, pesquisas publicadas em revistas internacionais de Educação Matemática focalizam a equidade e a justiça social como uma tendência investigativa relacionada à IP e à formação de PEM. Contudo, ainda são necessárias pesquisas interessadas em compreender como os fatores sociais e políticos influenciam as experiências do *tornar-se* PEM.

Em segundo lugar, investigar como as questões de posicionamento, poder e IP podem ser considerados para compreender a dinâmica dos cursos e dos programas de formação de PEM surge como problemática de pesquisa. Nesse sentido, como já dissemos anteriormente, às

ideias de *vulnerabilidade* e *sentido de agência*, destacadas por Oliveira e Cyrino (2011), poderiam, ou melhor deveriam, ser consideradas.

Nosso terceiro destaque é o delineamento de instrumentos investigativos para analisar o processo de constituição da IP de PEM, pois os pesquisadores sinalizam dificuldades relacionadas aos instrumentos de coleta de elementos analíticos nas investigações sobre a IP de PEM. Complexidade, dinamicidade e temporalidade são aspectos que precisam ser contemplados nos instrumentos investigativos para que, no decorrer dos processos analíticos dessas pesquisas, essas nuances sejam consideradas.

Ao término dessa etapa encontramos indícios para estabelecer aproximações entre os aspectos relevantes que encontramos em nossos dois estudos anteriores com a problemática tratada neste texto. Ao construirmos o *corpus* de dissertações e teses brasileiras sobre a IP de PEM (DE PAULA, CYRINO, 2018a) e, em seguida, destacarmos as perspectivas epistemológicas associadas a esses trabalhos (DE PAULA, CYRINO, 2018b), vimos a possibilidade de contrastar esse universo com os agrupamentos que construimos para a análise do *corpus* de artigos nacionais e internacionais realizado aqui. Entendemos que essa pode ser nossa próxima tarefa.

Podemos frisar, ao término deste trabalho, que as investigações sobre a constituição da IP de PEM se apresentam aos pesquisadores como um desafio imperativo, pois elas ocorrem em um campo de luta ideológica e política (CYRINO, 2006, 2017; SOUZA, TEIXEIRA, BALDINO, CABRAL, 1995), que envolve diretamente aspectos do compromisso político (CYRINO, 2016a, 2017), do qual ressaltamos as noções de ética, justiça social e equidade.

REFERÊNCIAS DO ARTIGO

ANDRÉ, M. E. D.A. A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. *Formação Docente*, v. 1, n.1., p. 41-56, 2009.

ANDRÉ, M. E.D.A. Pesquisas sobre formação de professores: tensões e perspectivas. In: FONTOURA, H.A.; SILVA, M. (Org.). *Formação de professores, culturas: desafios à pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões*. Rio de Janeiro: ANPED Nacional, p. 24-36, 2011.

BALDINI, L. A. F.. *Elementos de uma Comunidade de Prática que permitem o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores de Matemática na utilização do Software GeoGebra*. 2014. 219 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 20, p. 107-128, 2004. doi:10.1016/j.tate.2003.07.001.

BELINE, W. *Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades*. 2012. 321 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

CYRINO, M.C.C.T. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de matemática. In: NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V. (Org.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-86, 2006.

CYRINO, M.C.C.T. Teacher professional identity construction in pre-service mathematics teacher education: analysing a multimedia case. *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. Hamburg: ICME 13, 2016.

CYRINO, M.C.C.T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, Mato Grosso do Sul, v. 10, p. 699-712, 2017.

DARRAGH, L. Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, v. 93, n. 1, p. 19-33, 2016.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de professores que ensinam matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. *Zetetiké*, Campinas, SP, v.25, n.1, p.27-45, jan./abr. 2017a. doi: 10.20396/zet.v25i1.8647553

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras. In: CYRINO M.C.C.T. (Ed.): *Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas*. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, GT7, 2018, p. 126-154, 2018a.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática. *Imagens da Educação*, v. 8, n. 2, p. 1-23, 2018b.

ESTEVAM, E.J.G. *Práticas de uma comunidade de professores que ensinam matemática e o desenvolvimento profissional em educação estatística*. 2015. 192 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2015.

GARCIA, T.M.R. *Identidade profissional de professores de Matemática em uma comunidade de prática*. 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

GEE, J. P. Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, n.25, p. 99-125, 2001.

GINZBURG, C. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

JESUS, C.C.. *Perspectiva do Ensino Exploratório: promovendo aprendizagens de professores de matemática em um contexto de comunidade de prática*. 2017. 200 f.Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

LAVE, J.; WENGER, E.. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York, NY: Cambridge University Press, 1991.

LERMAN, S.. The social turn in mathematics education research. In: BOALER, J.(Ed.), *Multiple perspectives on mathematics teaching and learning* (p. 20–44). Westport, CT: Ablex, 2000.

LESSARD-HEBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

LLOYD, G. M.. Beliefs about the teacher's role in the mathematics classroom: One student teacher's exploration in fiction and in practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 8, 441-467, 2005.

LOSANO, L.; CYRINO, M.C.C.T.. Current research on prospective secondary mathematics teachers' professional identity. In: STRUTCHENS M. E.; HUANG, R.; LOSANO, L.; POTARI, D.; CYRINO, M.C.C.T.; PONTE, J.P.; , ZBIEK, R.M. (Eds). *The mathematics education of prospective secondary teachers around the world* (pp. 25-32) New York: Springer, 2017.

LOSANO, L.; FIORENTINI, D.; VILLARREAL, M.. The development of a mathematics teacher's professional identity during her first year teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 20, p.1-29, 2017. doi:10.1007/s10857-017-9364-4.

NAGY, M. C. B.R. (2013). *Trajetórias de aprendizagem de professoras que ensinam matemática em uma comunidade de prática*. 2013. 197 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

OLIVEIRA, H. Percursos de Identidade do Professor de Matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. *Quadrante*, Portugal, v.13, n.1, p.114-145, jan./jun. 2004.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interaccoes*, Santarém, v. 7, p. 104-130, 2011.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O.. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. D. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education*, 2. ed., p. 225-263. New York: Routledge, 2008.

PONTE, J. P.; OLIVEIRA, H.. Remar contra a maré: A construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. *Revista de Educação*, 11(2), 145-163, 2002.

RODRIGUES, R.V.R. *O contexto de formação a partir da exploração de um caso multimídia: aprendizagens profissionais de futuros professores de matemática*. 2017. 210 f.Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

SILVA, T.T.. Identidade e diferença: impertinências. *Educação e Sociedade*, 23(79), 65-66, 2002. doi:10.1590/S0101-73302002000300005.

SOUZA, A. C.; TEIXEIRA, M. V.; BALDINO, R. R., CABRAL, T. C. Novas diretrizes para a licenciatura em matemática. *Temas e Debates*, v. 8, n. 7, p. 41-65, 1995.

TEIXEIRA, B.R. *O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente*. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

WOODS, P. A.. Building on Weber to understand governance: exploring the links between identity, democracy and ‘inner distance’. *Sociology*, 37, p. 143–163, 2003.

REFERÊNCIAS DOS ARTIGOS QUE COMPÕEM O *CORPUS* ANALISADO NESTE ESTUDO

BENNISON, A. Developing an analytic lens for investigating identity as an embedder-of-numeracy. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n. 1, p. 1-19, 2015.

BJULAND, R.; CESTARI, M.L.; BORGERSEN, H. E. Professional mathematics teacher identity: Analysis of reflective narratives from discourses and activities. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, v. 15, n.5, p. 405-424, 2012.

BOYLAN, M.. It’s getting me thinking and I’m an old cynic: Exploring the relational dynamics of mathematics teacher change. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, v.13, p. 383–395, 2010.

BROWN, T.; HEYWOOD, D.; SOLOMON, Y.; ZAGORIANAKOS, A. Experiencing the space we share: Rethinking subjectivity and objectivity. *ZDM Mathematics Education*, New York, n. 45, 561-572, 2013.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers’ professional identity development in communities of practice: Reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n. 54, p. 165-187, April 2016a.

GELLERT, U.; ESPINOZA, L.; BARBÉ, J. Being a mathematics teacher in times of reform. *ZDM Mathematics Education*, New York, n. 45, p. 535-545, 2013.

GONÇALVES COSTA, W. N.; PAMPLONA, A. S. Entrecruzando fronteiras: a educação estatística na formação de professores de matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 24, n.40, p. 897-911, 2011.

GONÇALVES, M. A.; DE CARVALHO, D. L. Perscrutando diários de aulas e produzindo narrativas sobre a disciplina estágio supervisionado de um curso de licenciatura em matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 28, n.49, p. 777-798, 2014.

GOOS, M.; BENNISON, A. Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 11, p. 41-60, 2008.

HOBBS, L. Examining the aesthetic dimensions of teaching: Relationships between teacher knowledge, identity and passion. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 28, n.5, p. 718-727, 2012.

HODGEN, J.; ASKEW, M. Emotion, identity and teacher learning: Becoming a primary mathematics teacher. *Oxford Review of Education*, Oxford, v. 33, n.4, p. 469-48, 2007.

HOSSAIN, S.; MENDRICK, H.; ADLER, J. Troubling “understanding mathematics in-depth”: Its role in the identity work of student-teachers in England. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 84, p. 32-48, 2013.

KAASILA, R., HANNULA, M. S., & LAINE, A. My personal relationship towards mathematics has necessarily not changed but... analyzing preservice teachers’ mathematical identity talk. *International Journal of Science and Mathematics Education*, Taiwan. 10, n.4, p. 975-995, 2012.

LLOYD, G. M. Preservice teachers’ stories of mathematics classrooms: Explorations of practice through fictional accounts. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 63, n.1, p. 57-87, 2006.

LUTOVAC, S.; KAASILA, R. Pre-service teachers’ future-oriented mathematical identity work. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 85, n.1, p. 129-142, 2014.

NOLAN, K. *Dispositions in the field: Viewing mathematics teacher education through the lens of Bourdieu’s social field theory*. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 80, p. 201-215, 2012.

OWENS, K. Identity as a mathematical thinker. *Mathematics Teacher Education and Development*, n. 9, p. 36–50, 2008.

PAZ, M.L.; FRADE, C. A história de Nair: a força da identidade institucional para a permanência na docência em matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n.56, p. 1260-1279, dezembro de 2016.

SANHUEZA, S.; PENALVA, M. C.; FRIZ, M. Identidades y competencias profesionales de estudiantes para maestro de educación infantil relativas a la enseñanza de la geometría. *Relime*, v. 16, n.1, p. 99-122, marzo 2013.

SKOG, K.; ANDERSSON, A. Exploring positioning as an analytical tool for understanding becoming mathematics teachers’ identities. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n.1, p. 65-82, 2015.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. D. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de matemática no âmbito da orientação de estágio. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 29, n. 52, p. 658-680, 2015.

TICKNOR, C. Situated learning in an abstract algebra classroom. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 81, p. 307-323, 2012.

VAN PUTTEN, S.; STOLS, G.; HOWIE, S. Do prospective mathematics teachers teach who they say they are? *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 17, p. 369-392, 2014.

ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS EM INVESTIGAÇÕES A RESPEITO DO MOVIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA⁹¹

Resumo: O objetivo do presente artigo é discutir aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM). Para tanto, analisaram-se e problematizaram-se aspectos associados (i) aos processos de constituição da IP de PEM, (ii) aos contextos investigativos e (iii) às perspectivas epistemológicas de IP de PEM, identificados em investigações a respeito da IP de PEM no decorrer da construção e da análise de dois *corpora*, tendo como recorte temporal, o período de 2006-2016. Os resultados evidenciam que a complexidade, a dinamicidade, a temporalidade e a experiencialidade são aspectos importantes a serem levados em conta pelas pesquisas que se propõem a investigar os processos de constituição da IP de PEM. Quanto ao contexto investigativo, ações envolvendo PEM já atuantes na Educação Básica, futuros professores e docentes universitários em ambientes grupais fomentam a integração entre os participantes e a valorização de suas práticas profissionais. Em relação às perspectivas epistemológicas, é imprescindível reconhecer que as escolhas do pesquisador influenciam todo o processo de análise. Nesse sentido, problematizar a IP nas investigações em uma perspectiva formativa pode fomentar a valorização das práticas profissionais de (futuros) PEM e evidenciar momentos de tensão/fragilidade potencializadores desses processos de formação necessários para o movimento de constituição da IP.

Palavras-chave: Identidade profissional de Professores que ensinam matemática. Formação de professores. Educação Matemática

ASPECTS TO BE CONSIDERED IN STUDIES ON THE MOVEMENT OF CONSTITUTION OF PROFESSIONAL IDENTITY IN EDUCATORS WHO TEACH MATHEMATICS

Abstract: This article seeks to discuss some aspects to be considered during the movement of constitution of Professional Identity (PI) in educators who teach Mathematics. To do so, we analyzed and discussed some aspects linked (i) to the processes of constitution of PI in educators who teach Mathematics, (ii) to investigative contexts and (iii) to the epistemological perspectives of PI in educators who teach Mathematics, identified in studies on PI during the construction/analysis of two corpora. The time frame approached in this study is 2006-2016. Results show that complexity, dynamics, temporality and experience are important aspects that should be taken into consideration in studies that investigate the processes of constitution of PI in educators who teach Mathematics. The investigative context involved educators who teach Mathematics in Basic Education levels, future teachers and university professors in group environments to foster integration among participants and to value their professional practices. When it comes to epistemological perspectives, it is vital to recognize that a researcher's choices influence the whole process of analysis. In this sense, discussing PI in studies through a formative perspective may foster the appreciation of (future) educators who teach mathematics'

⁹¹ Versão Extendida do Artigo: De Paula, E.F.; Cyrino, M.C.C.T. (2018d). Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática. Em submissão.

professional practice and evidence moments of tension/fragility that intensify the processes of formation, which are necessary to the movement of constitution of PI.

Keywords: Professional identity of Teacher who teaches Mathematics; Teacher Education; Mathematics Education.

INTRODUÇÃO

Em estudos recentes, temos assumido a caracterização proposta por Cyrino (2016a, 2017), no qual a Identidade Profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM) é constituída em um movimento que “se dá tendo vista um conjunto de crenças e concepções interconectadas ao autoconhecimento e aos conhecimentos a respeito de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político” (CYRINO, 2017, p. 704). Essa escolha está intimamente associada a dois fatores, interligados, que merecem destaque.

O primeiro deles é fruto de nossa participação no Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática – Gepefopem⁹² –, cujo histórico da produção de seus membros tem evidenciado a necessidade e a preocupação de investigar diferentes contextos de formação de professores (inicial e continuada), tais como: estágio curricular supervisionado em cursos de licenciatura em Matemática, grupos que se caracterizaram como Comunidades de Prática (CoPs) (WENGER, 1998) e grupos em que ocorreu a exploração de casos multimídia, nos quais aspectos da constituição da IP de PEM se fizeram presentes (⁹³BELINE, 2012; TEIXEIRA, 2013; GARCIA, 2014; ESTEVAM, 2015; CYRINO, 2016a, 2016b, 2016c, 2016d; JESUS, 2017; OLIVEIRA, 2017; RODRIGUES, 2017; CYRINO 2018).

O segundo fator reside na ênfase de diversos pesquisadores – nos contextos nacional e internacional – em defender a IP do professor como um campo investigativo em expansão, pois problematiza questões envolvendo o complexo caminho da formação de professores (BEIJAARD; MEIJER; VERLOOP, 2004; OLIVEIRA, 2004; LLOYD, 2006; GOOS; BENNISON, 2008; PAMPLONA; CARVALHO, 2009; ANDRÉ, 2011; TICKNOR, 2012; HOSSAIN; MENDICK; ADLER, 2013; VAN PUTTEN; STOLS; HOWIE, 2014;

⁹² Criado em 2003 na Universidade Estadual de Londrina e coordenado pela Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, o Gepefopem tem investigado perspectivas de formação inicial e continuada na busca de identificar fatores intervenientes no processo de constituição da identidade profissional de PEM em diversos contextos, entre eles as Comunidades de Prática (CoPs).

⁹³ Essa relação foi elaborada, tendo em vista a sequência temporal das citações.

BENNISON, 2015; TEIXEIRA; CYRINO, 2015; CYRINO, 2016a, 2016b, 2016c, 2016d; DARRAGH, 2016; LOSANO; CYRINO, 2017, 2018).

Em particular, temos investigado a IP de PEM⁹⁴ (DE PAULA; CYRINO, 2017, 2018a, 2018b, 2018c) por entendemos que discutir as singularidades dos processos formativos de PEM está intimamente associada aos movimentos de *ser, ver-se e ser reconhecido* como um *professor que ensina matemática*. Dessa forma, julgamos que (i) as situações históricas, envolvendo o desenvolvimento de sua formação e o exercício de suas funções; (ii) as especificidades dos conhecimentos, das temáticas ligadas ao exercício da docência e da pesquisa; (iii) os posicionamentos a respeito das políticas de formação de (futuros) PEM; e (iv) as relações profissionais entre seus pares e os demais campos do conhecimento são elementos diretamente vinculados ao movimento de constituição de sua IP como PEM. A integração entre esses elementos se apresenta como um mundo no qual os professores se veem por meio de seu campo disciplinar (VINÃO, 2008).

Por crermos que as investigações sobre formação de PEM se apresentam a alguns pesquisadores como um desafio imperativo de luta ideológica e política (CYRINO, 2006, 2017; SOUZA; TEIXEIRA; BALDINO; CABRAL, 1995), consideramos válido fomentar e investigar esforços em compreender as pesquisas no que se refere ao movimento de constituição da IP de PEM.

Sendo assim, no presente artigo discutimos aspectos a serem levados em conta em investigações a respeito do movimento de constituição da IP de PEM. Para tanto, analisamos e problematizamos investigações sobre o PEM presentes em dois *corpora*. Na sequência, apresentamos como eles foram constituídos e os aspectos associados aos processos de constituição da IP de PEM, aos contextos investigativos e às perspectivas epistemológicas de IP de PEM problematizados a partir desses estudos. Prosseguimos com o entrelaçar desses elementos e, por fim, nas considerações finais, sinalizamos questionamentos para futuras investigações nesse campo.

OS CORPORA

No Quadro 1, apresentamos os estudos a respeito da IP de PEM, publicados entre

⁹⁴ Consideramos nessa investigação como *professor que ensina matemática* aqueles docentes com formação específica na área da Matemática (licenciados, futuros professores de matemática ou bacharéis), na área de Pedagogia (ou formação para o exercício do magistério) e em áreas afins (como as Engenharias, por exemplo), atuantes no ensino de Matemática em todos os níveis de ensino (da Educação Infantil ao Ensino Superior), seja na modalidade presencial ou a distância.

2006 – 2016, que compõem os *corpora*, quais sejam:

a) *Corpus 1*: 24 dissertações e teses brasileiras oriundas de Programas de Pós-graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino.

b) *Corpus 2*: 23 artigos publicados em periódicos⁹⁵ representativos do campo investigativo da Educação Matemática.

Quadro 1 – Apresentação e constituição dos *corpora* analisados

<i>Corpora</i>	Estudos integrantes dos <i>corpora</i> analisados
<i>Corpus 1</i> (analisados por De Paula e Cyrino, 2017, 2018a, 2018b)	Zanini (2006), Batista Neto (2007), Beranger (2007), Chauvet (2008), Matheus (2008), Paz (2008), Sousa (2009), Souza (2009), Guidini (2010), Junqueira (2010), Moraes (2010), Beline (2012), Bierhalz (2012), Martins (2012), Santana (2012), Betereli (2013), Levy (2013), Teixeira (2013), Garcia (2014), Vieira (2014), Oliveira (2015), Barbato (2016), Severino (2016) e Kuhn (2016)
<i>Corpus 2</i> (analisados por De Paula e Cyrino, 2018c)	Lloyd (2006), Hodgen Askew (2007), Goos e Bennison (2008), Owens (2008), Boylan (2010), Gonçalves Costa e Pamplona (2011), Bjuland, Cestari e Borgersen (2012), Hobbs (2012), Kaasila, Hannula e Laine (2012), Nolan (2012), Ticknor (2012), Brown et al (2013), Gellert, Espinoza e Barbé (2013), Hossain, Mendrick e Adler (2013), Sanhueza, Penalva e Friz (2013), Gonçalves e De Carvalho (2014), Lutovac e Kaasila (2014), Van Putten, Stols e Howie (2014), Benninson (2015), Skog e Anderson (2015), Teixeira e Cyrino (2015), Cyrino (2016a) e Paz e Frade (2016)

Fonte: Elaborado pelos autores. Legenda das cores dos estudos: teses em vermelho, mestrados acadêmicos em verde e mestrados profissionais em azul.

Iniciamos com os estudos do *Corpus 1*, que fazem parte da chamada *literatura cinzenta*⁹⁶, por entendermos que esse era um exercício necessário para pensar o campo investigativo da IP de PEM no cenário brasileiro. Em De Paula e Cyrino (2018a), discutimos os *pontos de enfoque*⁹⁷ desses estudos, quais sejam: condições de trabalho de PEM; políticas públicas, programas ou projetos de fomento; contextos diferenciados de formação docente; comunidade de prática ou grupos de estudo; formação inicial de PEM e práticas pedagógicas;

⁹⁵ *Educational Studies in Mathematics, International Journal of Science and Mathematics Education, Journal for Research in Mathematics Education, Journal of Mathematics Teacher Education, Mathematics Education Research Journal, Mathematical Thinking and Learning, Mathematics Teacher Education and Development, The Journal of mathematical behavior e ZDM Mathematics Educatio, Boletim de Educação Matemática – (BOLEMA), e a Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa – RELIME.*

⁹⁶ Na décima segunda Conferência Internacional sobre Literatura Cinzenta realizada em Praga, em 2010, foi proposta uma nova definição para este termo: “A literatura cinzenta representa vários tipos de documentos produzidos em todos níveis de governo, acadêmicos, empresas e indústria em impressão e formatos eletrônicos protegidos por direitos de propriedade intelectual, de qualidade suficiente para ser coletada e preservada por explorações de biblioteca ou repositórios institucionais, mas não controlados por editores comerciais, ou seja, onde a publicação não é a principal atividade do organismo produtor” (SHÖPFEL, 2010, p. 24).

⁹⁷ “Compreendemos ponto de enfoque como uma combinação entre os objetivos e as temáticas investigativas assumidas pelos autores dos estudos integrantes do *corpus*, relacionadas diretamente ao(s) cenário(s) em que as discussões a respeito da identidade profissional foram constituídas” (DE PAULA; CYRINO, 2017, p.29).

formação de PEM na modalidade a distância; e PEM como abordagem secundária. Ainda a respeito desse *corpus*, em De Paula e Cyrino (2018c) averiguamos os elementos dos polos epistemológico e teórico (LESSARD-HEBERT; GOYETTE; BOUTIN,1994), relativos às escolhas teóricas dos autores e suas perspectivas epistemológicas – *sociológica, cultural, psicológica/psicanalítica e generalista*.

Quanto ao *Corpus 2*, em De Paula e Cyrino (2018b) discutimos as ações de mapear, descrever e analisar as perspectivas epistemológicas do conceito de IP de PEM, nomeadamente as perspectivas *holística, wengeriana, político-reformista e pedagógica dos estágios*.

Essas ações analítico-investigativas nos possibilitaram identificar elementos concernentes aos processos de constituição da IP de PEM, aos contextos investigativos, e às perspectivas epistemológicas de IP de PEM, no decorrer da construção-análise dos dois *corpora*. Nas próximas seções, discutimos esses elementos associados a aspectos que se mostraram importantes no movimento de constituição IP de PEM.

ASPECTOS CARACTERIZADORES DOS PROCESSOS DE CONSTITUIÇÃO DA IP DE PEM

No decorrer da constituição do *Corpus 1* sobre a IP de PEM, deparamo-nos com diversas tentativas de pesquisadores interessados em apresentar/construir representações gráficas, ilustrando os processos de constituição da IP. Nessas representações, havia indícios (GINZBURG, 1989)⁹⁸ que poderiam conduzir a interpretação da IP como resultante de um cumulativo de itens/elementos, como se a IP fosse “algo a ser atingido”. Encontramos também estudos que compreendem a IP como resultado do trilhar de um caminho sequencial, praticamente linear, contemplando diversas fases, as quais seriam percorridas pelos docentes ao longo de suas carreiras. Nessas duas situações, a IP poderia ser interpretada como resultante de processos finitos (recluso no tempo), limitada a um número restrito de aspectos considerados influenciadores (por isso limitado/estático) e igualmente combinada a ocorrer em ambientes predeterminados (cerceada no espaço).

Não partilhamos dessas ideias. Ao assumirmos a caracterização de IP de PEM proposta por Cyrino (2016a, 2017), na qual a IP de PEM é compreendida como um *movimento*, a *complexidade* e a *dinamicidade* são evidentes, e também perceptíveis em vários estudos dos

⁹⁸ Ginzburg (1989) defende o paradigma indiciário como capaz de iluminar o objeto/fenômeno em questão e, por meio do raciocínio inferencial e relacional entre as pistas, possibilitar o encontro de indícios ou sinais não perceptíveis de imediato, fato esse que propicia ao investigador incorporar novas hipóteses e conjecturas a respeito de seu foco investigativo.

corpora inventariados: eles corroboram a *complexidade* e a *dinamicidade* como características processuais do movimento de constituição da IP de PEM (DE PAULA; CYRINO, 2018a). Partindo da caracterização de Cyrino (2016a, 2017), compreendemos que, além da *complexidade* e da *dinamicidade*, a *temporalidade* e a *experencialidade* – CDTE⁹⁹ – são aspectos relevantes nesses processos.

A *complexidade* advém do entendimento de que os *movimentos* de constituição da IP de PEM são *processos* influenciados por uma gama de fatores, por exemplo, pessoais, sociais, culturais, psicológicos, contextuais e políticos. O PEM, como ser social, interage e é interdependente das ações (e reações) do outro – como *se vê*, como *é visto pelos outros* e como *é representado socialmente* –, envolve múltiplos fatores, inclusos os de natureza subjetiva e outros historicamente construídos. Assim, as relações de compreensão, visão e ação diante do desenvolvimento de seu trabalho são igualmente condicionantes e resultantes de processos interativos, com o(s) outro(s) (KELCHTERMANS, 2009).

Seguindo esse raciocínio, vemos que a *dinamicidade* é evidenciada na *natureza sempre inconclusa desses processos formativos*. Os reflexos dos movimentos contínuos oriundos dos contextos (pessoal, profissional e inter-relacional) nos quais o PEM se envolve (de natureza complexa) evidenciam que os processos de constituição da IP de PEM estão em constante modificação. As inter-relações dos/nos contextos proporcionam transformações (metamorfoses) pessoais e profissionais. Por esse motivo, cada um de nós, individualmente e como PEM, *somos agora, diferentes daqueles que fomos no início do exercício profissional, e certamente seremos diferentes no futuro (hoje?, amanhã?)*. Por isso entendemos que outros dois aspectos estão presentes: a *temporalidade* e a *experencialidade*.

Referimo-nos à *temporalidade* no sentido de destacar o efêmero, pois a IP de PEM não é algo pronto, eterno: “A identidade plenamente unificada, completa, segura e coerente é uma fantasia” (HALL, 2015, p. 11-12). Os processos são *temporais*, contingenciados pelos ambientes espaço-tempo, *transcendendo* os cenários tradicionalmente associados à formação docente (formação inicial e os raros momentos de formação continuada): ele ocorre em todos os contextos nos quais o PEM se insere, como *pessoa*. O professor é um sujeito temporal. Suas práticas, historicamente, se conectam ao desenvolvimento de ações/papéis envolvendo as dimensões de observação/ação/planejamento diante das contínuas mudanças sociais, culturais e políticas que ocorrem ao seu redor.

⁹⁹ A partir desse momento no texto, para nos referimos conjuntamente a esses quatro aspectos caracterizadores, utilizaremos a sigla *CDTE*.

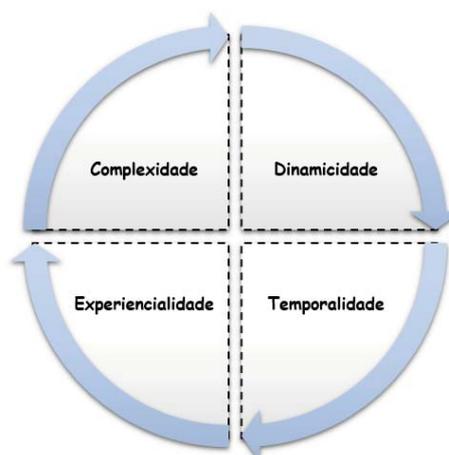
Tratamos a *experientialidade* diretamente associada ao conceito de experiência de Bondía (2002). Essa dimensão, no caso específico de PEM, guarda em si as profundas e particulares relações estabelecidas por esse profissional consigo mesmo e com os outros em processos de natureza dialógica e diacrônica (sobre si mesmo, os outros, seu trabalho, a sociedade e os contextos nos quais se insere). Nesse sentido, a *experientialidade* proporciona a receptividade e a disponibilidade. É “um estar aberto a”, inseguro de si,

não um sujeito que alcança aquilo que se propõe ou que se apodera daquilo que quer; não um sujeito definido por seus sucessos ou por seus poderes, mas um sujeito que perde seus poderes precisamente porque aquilo de que faz experiência dele se apodera. (BONDÍA, 2002, p.25)

As relações do PEM com os fatores espaço-tempo-contexto são experienciais. E a *experiência é emancipatória*.

Dessa forma, ao indicarmos nossas compreensões a respeito de CDTE como aspectos a serem considerados, focamos a questão dos *processos de constituição da IP de PEM*. Por aceitar esses quatro aspectos (CDTE) como indissociáveis, julgamos mais interessante nos ater à discussão das *características desses processos (e, por conseguinte da IP de PEM)*. Compreendemos que elencar esses aspectos para uma definição formal, finita, com limites bem (pré)determinados é inviável, posto que a IP de PEM está em constante movimento. Assim, não há critérios de precedência, superação ou relevância, entre esses quatro aspectos (CDTE), mas, sim, vínculos de proximidades e coalisões, cujas fronteiras são tênues. Uma representação possível, nessa ocasião, seria uma *conexão*, como ilustra a Figura 1.

Figura 1: *Conexão* dos aspectos dos processos de constituição da IP de PEM



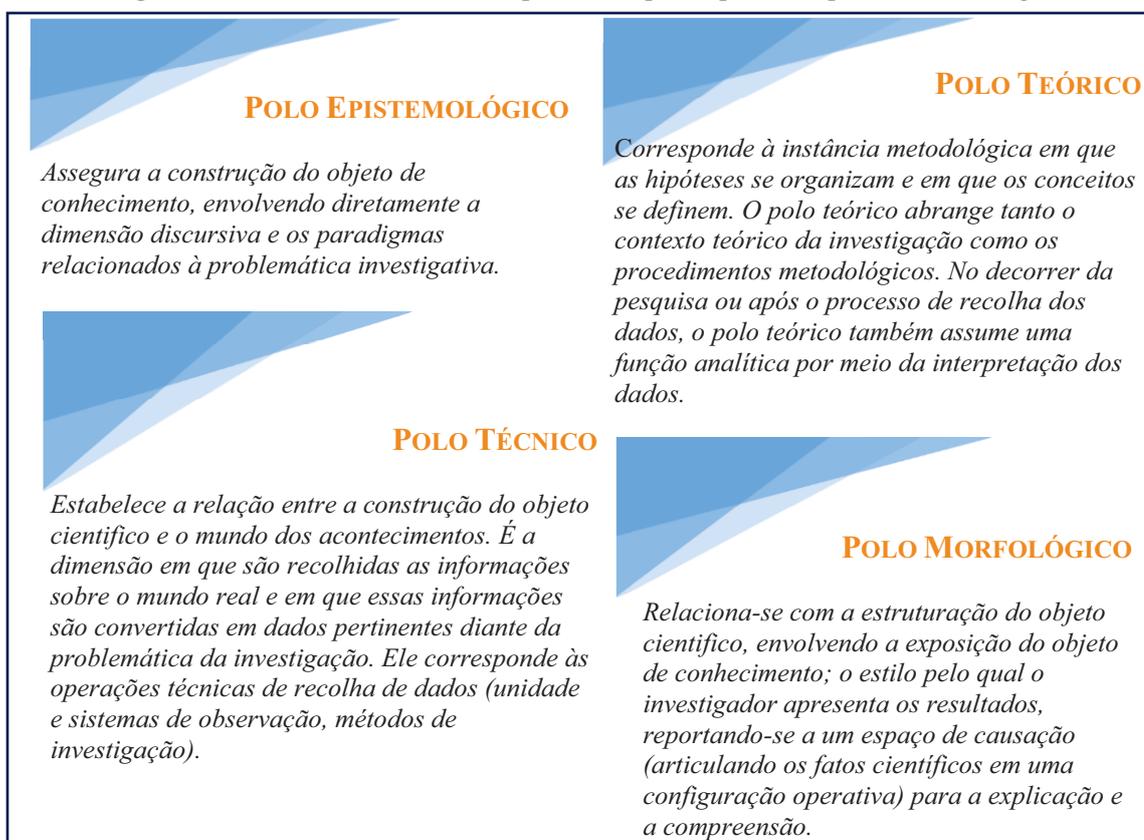
Fonte: Elaborado pelos autores

CDTE é o que qualifica o *movimento*. A IP de PEM é *complexa*, pois envolve múltiplos e influentes fatores; é *dinâmica*, pois as inter-relações entre esses fatores ocasionam mudanças – às vezes intempestivas; é *temporal*, pois o comportamento desses fatores é imprevisível; e é *experencial*, pois cada indivíduo – pensando na relação indivíduo/sociedade – vê, interpreta, é atingido e reage a esses fatores de modo distinto.

ASPECTOS CARACTERIZADORES DOS CONTEXTOS INVESTIGATIVOS

Lessard-Hebert, Goyette, Boutin (1994), que defendem um modelo articulado em quatro polos – *epistemológico*, *teórico*, *morfológico* e *técnico* – como um sistema interativo constituinte dos processos investigativos, foi nossa lente teórica ao analisarmos o *Corpus 1* (DE PAULA; CYRINO, 2018c) especificamente os polos epistemológico e teórico. Apresentamos na Figura 2, uma síntese das principais dimensões de cada um dos quatro polos do processo investigativo.

Figura 2: Síntese informativa a respeito dos quatro polos do processo investigativo



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Lessard-Hebert, Goyette e Boutin (1994)

Tomando essa perspectiva, alguns aspectos integrantes dos processos investigativos dos estudos sobre a IP de PEM que compõem os *corpora* merecem destaque. Em ambos encontramos:

- ✓ As investigações envolvem um número reduzido de participantes, comumente escolhidos no contexto de experiências formativas em contextos grupais.
- ✓ As composições desses contextos grupais, em geral, envolvem profissionais já atuantes na Educação Básica, futuros professores e docentes universitários.
- ✓ O número de participantes com formações diversas – não especificamente em Matemática – nas investigações é expressivo: entre eles os profissionais das áreas de Engenharia e Pedagogia, sendo que os (futuros) pedagogos são o grupo de maior destaque.
- ✓ As experiências formativas ocorridas nesses contextos fomentam a integração entre os participantes e a valorização de suas práticas profissionais.
- ✓ Os pesquisadores interessados em discutir a IP de PEM no contexto da formação inicial assumem a carência de estudos nessa direção como uma das dificuldades do processo de levantamento de seus referenciais teóricos.
- ✓ As ações pertinentes ao desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado (ECS) na licenciatura em Matemática são potencializadoras dos processos de constituição da IP de PEM.
- ✓ Os estudos evidenciam, intencionalmente ou não, momentos de tensão/fragilidade de PEM, seja por identificação ou por (com)vivência .

Tratando especificamente do *Corpus 1* destacamos: (i) as dificuldades nos processos de escolha/apresentação/discussão de referenciais teóricos diretamente relacionados à IP de PEM; (ii) os estudos em que os elementos do polo técnico deveriam ser evidenciados e problematizados com maior ênfase; e (iii) a ausência, em um número significativo dos estudos, de caracterizações a respeito da compreensão do(a) autor(a), ou da visão compartilhada por ele(a) sobre a concepção de IP de PEM.

Do *Corpus 2* se destacam: (i) elementos dos polos *epistemológico* e *teórico* (com destaque para o quadro referencial a respeito da IP claramente delineado); (ii) maior número de pesquisas em que a constituição da IP de PEM é vinculada à problematização da aprendizagem de temas matemáticos específicos; e (iii) estabelecimento de relações entre a IP, as práticas profissionais e os modos de representatividade da IP.

Essas peculiaridades evidenciam as influências das escolhas teóricas e epistemológicas no encaminhamento metodológico das investigações.

Os estudos integrantes do *Corpus 2* (no qual constam pesquisas nacionais e internacionais) avançam em relação ao *Corpus 1* (de dissertações e teses) pelo cuidado dedicado aos elementos do modelo quadripolar. Inferimos que esse fator seja decorrente da natureza *morfológica* da apresentação dos trabalhos. Nos estudos do *Corpus 2*, é perceptível a preocupação com a clareza e a explicitação dos elementos demarcadores dos polos epistemológico, teórico e técnico. Contribuem para essa preocupação os limites (característicos) impostos aos pesquisadores para esse tipo de publicação (artigo), cuja redação final é fruto de um esforço de síntese acurada, em que, dentre as prioridades, se destacam a exposição do encaminhamento metodológico e os principais resultados da investigação.

Uma singularidade importante evidenciada em diversos estudos do *Corpus 1* é a escassez de problematização das escolhas teóricas, muitas vezes associada a um (ou mais) instrumentos de coleta de dados. Esse fato permeia os polos epistemológico, teórico e técnico e pode evidenciar inconsistências na articulação das análises (polo morfológico). Como casos em que a IP de PEM é considerada como uma construção complexa e dinâmica, mas os instrumentos de coleta de dados não permitem (nem possibilitam assumir) identificar esse movimento, pois são de natureza estanque, fixos, utilizados em (apenas) um dado momento da investigação. O que queremos frisar é que *a natureza do(s) instrumento(s) pode comprometer o processo analítico*.

ASPECTOS CARACTERIZADORES DAS PERSPECTIVAS EPISTEMOLÓGICAS DE IP DE PEM

No Quadro 2, relacionamos os *corpora* às perspectivas epistemológicas do conceito de IP de PEM que identificamos e os estudos integrantes do agrupamento proposto.

Quadro 3 – Corpora, perspectivas identificadas e seus respectivos estudos

Corpora	Perspectivas	Estudos
<i>Corpus 1</i>	<i>Cultural</i>	Batista Neto (2007), Moraes (2010) e Bierhalz (2012)
	<i>Generalista</i>	Zanini (2006), Beranger (2007), Paz (2008), Souza (2009), Beline (2012), Martins (2012), Santana (2012), Betereli (2013), Levy (2013), Teixeira (2013), Oliveira (2015), Vieira (2014), Garcia (2014), Barbato (2016), Kuhn (2016) e Severino (2016)
	<i>Sociológica</i>	Matheus (2008), Sousa (2009), Guidini (2010) e Junqueira (2010)
	<i>Psicológica/Psicanalítica</i>	Chauvet (2008)
<i>Corpus 2</i>	<i>Holística</i>	Lloyd (2006); Hodgen e Askew (2007); Owens (2008); Hobbs (2012); Brown et al. (2013); Hossain, Mendrick e Adler (2013); Sanhueza, Penalva e Friz (2013) e Lutovac e Kaasila (2014)
	<i>Pedagógica dos estágios</i>	Van Putten, Stols e Howie (2014), Teixeira e Cyrino (2015)

	<i>Político-reformista</i>	Gellert, Espinoza e Barbé (2013); Skog e Anderson (2015); Bennison (2015) e Paz e Frade (2016)
	<i>Wengeriana</i>	Goos e Bennison (2008); Bjuland, Cestari e Borgersen (2012), Gonçalves Costa e Pamplona (2011); Ticknor (2012) e Cyrino (2016)

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos resultados de De Paula e Cyrino (2018b, 2018c)

Ao confrontar as oito perspectivas epistemológicas identificadas, encontramos singularidades e aproximações. Independentemente do *corpus* no qual elas se encontram, ao inter-relacioná-las não há contrapontos – elas não se contradizem. Pelo contrário, há um emaranhado de nexos entre esses estudos, há *dialogicidade*.

A nomeação das perspectivas está diretamente relacionada com a natureza dos aspectos que as caracterizam. A seguir, em ordem alfabética, destacamos os aspectos característicos de cada uma das delas e indicamos seus autores de referência. Em alguns casos, optamos por não apontar esses autores, posto que não encontramos uma convergência/regularidade em relação aos referenciais teóricos indicados na perspectiva em questão: isso significa que ela agrega um grande número de autores, não sendo possível destaques.

- ✓ **Perspectiva cultural** - *Autores de Referência*: Stuart Hall, Kathryn Woodward e Tomaz Tadeu da Silva.

Aspectos característicos: abordam religião, família, etnia, raça, nacionalidade, classe social e as questões de gênero e o sentimento de pertença/identificação com esses sistemas culturais.

- ✓ **Perspectiva generalista** – *Autores de Referência*: não há destaques.

Aspectos característicos: relacionam diversos elementos (saberes, conhecimentos, práticas, experiências) no contexto de formação de professores com a IP: os saberes docentes, a autonomia, a profissionalidade e o desenvolvimento profissional são apontados como fatores influentes nos processos de constituição da IP.

- ✓ **Perspectiva holística** – *Autores de Referência*: não há destaques.

Aspectos característicos: envolvem/destacam aspectos afetivos e experienciais (positivos ou negativos), abrangendo acontecimentos do passado, do presente e das expectativas de futuro dos PEM; a resiliência, a confiança, a paixão, as ideologias, a criatividade, as (in)coerências do exercício da profissão, a criticidade e a sensibilidade.

- ✓ **Perspectiva pedagógica dos estágios** – *Autores de Referência*: não há.

Aspectos característicos: evidenciam possibilidades de problematizar experiências, de promover aos futuros PEM oportunidades de ações transformadoras de suas expectativas, crenças e concepções. Refletem sobre os anseios em relação ao futuro exercício da profissão, os questionamentos ligados aos conhecimentos, à matemática e a seus processos de ensino e de aprendizagem, o reconhecimento profissional de seus pares e o debate dos aspectos colaborativos.

- ✓ **Político-reformista** – *Autores de Referência*: não há.

Aspectos característicos: apresentam estudos em que a análise da IP de PEM abrange as relações de poder, a democracia, as políticas públicas (e as suas diversas formas de implementação), a visão social da profissão. Esses macros aspectos destacados associam-se à formação de professores, sobretudo ao problematizarem o contexto das reformas e a influência de aspectos políticos no processo de formação inicial e continuada de PEM.

- ✓ **Perspectiva psicológica/psicanalítica** – *Autores de Referência:* Antônio da Costa Ciampa, Erik Erikson ou Sigmund Freud.

Aspectos Característicos: focam nas influências da *psique* da identidade individual e suas relações (conscientes ou inconscientes) na constituição da IP. A escolha da profissão, a idealização da profissão (e do profissional), a busca por inspirações e os desejos para o exercício da profissão.

- ✓ **Perspectiva sociológica** – *Autores de Referência:* Claude Dubar e Zygmunt Bauman.

Aspectos Característicos: apresentam condicionantes sociais do contexto de trabalho docente no processo de constituição da IP dos PEM, como a visão social da profissão, as relações (e condições) de trabalho, a dinâmica das inter-relações entre as identidades individual, social e profissional.

- ✓ **Perspectiva wengeriana** – *Autores de Referência:* Jean Lave e Etienne Wenger.

Aspectos Característicos: concentram estudos fortemente influenciados pela Teoria das Comunidades de Prática (CoP), destacando as intencionalidades de fomentar ações de formação docente como iniciativas promotoras do movimento de constituição da IP de PEM.

Por serem representativas de uma gama de aspectos, as perspectivas epistemológicas de IP de PEM identificadas nos levam a defender a problematização da *IP como uma perspectiva formativa para os (futuros) professores que ensinam matemática*. Refletir a respeito da IP de PEM, dessa forma, significa compreender a IP como uma perspectiva de formação de PEM, de modo que seus aspectos (CDTE) sejam efetivamente considerados em programas e ações formativas, nos quais PEM estejam envolvidos.

Ponderamos que essa proposta de encaminhamento é promissora, pois esses aspectos (CDTE) se inter-relacionam com os aspectos característicos das perspectivas epistemológicas que construímos – *cultural, generalista, sociológica, psicológica/psicanalítica, holística, pedagógica dos estágios, político-reformista e wengeriana* – e com os aspectos do contexto elencados nesse artigo.

AVANÇOS, (IN)CERTEZAS E VISLUMBRES DAS *CENAS DOS PRÓXIMOS CAPÍTULOS*

No trilhar da identificação dos aspectos caracterizadores do processo de constituição da IP (CDTE) e dos/nos contextos e perspectivas epistemológicas da IP de PEM, alguns apontamentos precisam ser problematizados.

Dentre eles, a nosso ver, estão as ideias de *vulnerabilidade* e de busca pelo *sentido de agência* (CYRINO, 2017; ETELÄPELTO; VÄHÄSANTANEN; HÖKKÄ, PALONIEMI, 2013; LASKY, 2005; OLIVEIRA; CYRINO, 2011) envoltas nos cenários/contextos de investigação/formação, pois “a vulnerabilidade, a busca de um sentido de agência e o compromisso político estão intimamente imbricados” (CYRINO, 2017, p.706). E essa problematização vem ao encontro dos aspectos caracterizadores dos contextos investigativos elencados, como os momentos de tensão/fragilidades vivenciados pelos PEM presentes em diversos estudos dos *corpora*.

A *vulnerabilidade* pode ser compreendida como uma experiência de natureza multidimensional e multifacetada que engloba as emoções desencadeadas por situações de causa e efeito (influenciadoras e influentes) na/da aprendizagem profissional docente, envolvendo aspectos dos diferentes contextos nos quais eles se inserem (LASKY, 2005). As questões abrangendo *vulnerabilidade* podem estar relacionadas a situações de frustração/desemparo (ansiedade, impotência) ou a momentos/episódios em que determinadas ações/certezas são questionadas (ou postas à prova), sem que o professor se fragilize¹⁰⁰.

A *agência* surge como um elemento importante no processo de constituição da IP e pode ser praticada/exercida de diversos modos (BEIJAARD; MEIJER; EVERLOOP, 2004). Esse exercício da agência surge nos momentos em que o (futuro) professor “em interação com as estruturas sociais de modo mutuamente constitutivo, exerce influência, faz escolhas, toma decisões que afetam seu trabalho e revelam seu compromisso profissional e ético, por meio de suas ideias, motivações, interesses e objetivos” (CYRINO, 2017, p. 706).

Dessa forma, entendemos que a busca por um *sentido de agência*, especificamente direcionado a PEM, muitas vezes se apresenta como um exercício de insubordinação criativa (D’AMBRÓSIO; LOPES, 2015), exemplificador do argumento de que a IP de PEM é fruto de um movimento constante. *Vulnerabilidade e agência* são dimensões que guardam relações com os aspectos caracterizadores dos/nos processos de constituição da IP de PEM (CDTE): elas estão associadas a situações/contextos/experiências em *movimento*. O *sentido de agência* e as ações de (futuros) PEM diante dos momentos *experienciados de vulnerabilidade* evidenciam,

¹⁰⁰ “Não a vulnerabilidade que enfraquece, susceptibiliza e é paralisante [...], mas a que nos permite suspender por alguns instantes, mais ou menos longos, e mais ou menos frequentes, as nossas certezas e convicções. Aquela que nos faz questionar a nós próprios. Também a vulnerabilidade no sentido de nos expormos aos outros e, como tal, podermos tornar-nos ‘alvo de crítica, de contestação’. Do nosso ponto de vista, por vezes, o que julgamos ser uma incapacidade do futuro professor para reflectir sobre as suas aprendizagens e sobre a sua prática, no contexto da prática de ensino supervisionada, pode ter a ver com o facto de que essa reflexão depende de condições pessoais, tais como a confiança e a vontade de assumir riscos” (OLIVEIRA; CYRINO, 2011, p. 112, grifo nosso).

mais uma vez, as naturezas *complexa, dinâmica, temporal e experiencial* dos processos de constituição da IP de PEM.

Além dessa questão, elencamos outros quatro pontos relevantes:

- ✓ (1) *As dificuldades dos pesquisadores em encontrar referenciais teóricos que discutam a IP de PEM no contexto da formação inicial podem ser decorrentes dos aspectos caracterizadores que discutimos (CDTE).*

Encontramos no *Corpus 1* estudos que apontam a carência de pesquisas sobre a IP de PEM no contexto da formação inicial, como em Teixeira e Cyrino (2015), por exemplo). Um dos possíveis motivos para que isso ocorra, talvez seja a natureza dos aspectos caracterizadores (CDTE) da IP de PEM. Compreendemos que os aspectos caracterizadores da IP de PEM podem se apresentar como dificultadores aos interessados(as) em discuti-la no âmbito da formação inicial. Por esse motivo, reconhecemos que propostas de encaminhamento nesse sentido carecem de grande empenho do(a) pesquisador(a). Investir em pesquisas a respeito da IP de futuros PEM é uma ação promissora, relevante e necessária.

- ✓ (2) *O fato de esses estudos envolver participantes com diversas formações requer que o pesquisador problematize esse quadro: Quem são esses participantes? Quais suas formações? Como eu, sendo pesquisador(a), concebo “PEM”?*

Entendemos que, ao não problematizar esses questionamentos e tratar todos os participantes sobre o mesmo “guarda-chuva”, todos como “PEM”, se perde a (rica) oportunidade de levantar questões e conjecturas a respeito dos processos formativos dos participantes e outras especificidades associadas aos contextos, envolvendo a IP.

- ✓ (3) *As escolhas teóricas e epistemológicas do pesquisador irão influenciar todo o processo de análise, – é inegável reconhecer – caso sejam considerados os aspectos dos processos de constituição da IP de PEM que discutimos aqui (CDTE) e o modelo quadripolar de investigação*

As possibilidades do modelo quadripolar associadas à caracterização de IP de PEM que adotamos conjuntamente articuladas com os aspectos caracterizadores do processo de constituição da IP que propomos (*complexidade, dinamicidade, temporalidade e experiencialidade*) são potencializadoras para a elaboração de uma proposta investigativa. Vislumbramos nos encaminhar nessa direção.

- ✓ (4) *O cuidado com os elementos do polo morfológico evidenciado nos estudos do Corpus 2 sinaliza que é sempre convidativo ao(s) pesquisador(es) divulgar(em) suas pesquisas mediante a publicação em periódicos.*

Isso decorre da ação natural de confrontarmos os *corpora*. A leitura de teses e dissertações é geralmente realizada por pesquisadores interessados em estudos de natureza teórica (como as revisões, os mapeamentos e os estados da arte, por exemplo). Aqueles que tencionam constituir referenciais para a investigação que se propõem a realizar, embora também façam uso de dissertações e teses, frequentemente iniciam a busca em periódicos (e por meio deles, se direcionam para as dissertações e as teses). O material encaminhado pelo(s) pesquisador(es) a um periódico é revisado (autor(es) e avaliadores dos periódicos) e reescrito com a *intencionalidade* de divulgar aspectos essenciais do processo investigativo. Esse é um dos motivos que tem conduzido pesquisadores a adotar o formato *multipaper*¹⁰¹, estilo esse que tem sido amplamente recomendado (BARBOSA, 2015; BOOTE; BEILE, 2005; DUKE; BECK, 1999; THOMAS; WEST; RICH, 2016). E como há um movimento crescente, no decorrer dos últimos anos no contexto brasileiro, de programas da área de Ensino de Ciências e Educação Matemática, que utilizam o formato *multipaper* na apresentação de suas dissertações e teses¹⁰², os estudos a respeito da IP de PEM poderiam ser estimulados a seguir esse caminho¹⁰³. Nessa direção, Barbosa (2015) defende que a apresentação de dissertações e teses nesse formato pode ser interpretada como um movimento de insubordinação criativa (D'AMBRÓSIO; LOPES, 2015) aos rígidos critérios academicistas, pois esse paradigma propicia maneiras diversas de apresentação para os pesquisadores organizarem e redigirem seus estudos. Assim sendo, as dissertações e as teses a respeito da IP de PEM *abandonariam o status de literatura cinzenta...*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ótica discutida neste artigo sinaliza possibilidades investigativas. Uma delas é *defender (e problematizar) a IP de PEM como uma perspectiva formativa*, por meio da qual os investigadores interessados em pesquisar a IP de PEM poderiam trilhar um caminho novo. No

¹⁰¹ Optamos pelo uso do termo em inglês (*multipaper*) para nos atermos, nesse caso, a uma tese construída e organizada como uma coletânea de vários artigos interconectados a uma questão de investigação.

¹⁰² Os trabalhos de Oliveira (2010) do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da UFBA/UEFS; Estevam (2015) do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL, Dantas (2016) do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/RC; Santana (2017) e Januário (2017) do Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da PUC/SP e Lautenschlager (2017) do Programa de Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática da UFABC, exemplificam essa multiplicidade/diversidade de formas dentro da perspectiva do modelo *multipaper*.

¹⁰³ Essa é uma denúncia acadêmica importante. Posto que grande parte dos autores integrantes do *corpus* nacional não esteve presente no *corpus* dos artigos, isso indica que os resultados oriundos das investigações em dissertações (de mestrado acadêmico e profissional) e teses não foram publicados (pelo menos no intervalo analisado) na forma de artigos.

âmbito brasileiro em particular, encontramos elementos complicadores presentes nos cenários sócio-cultural-político que podem (ou melhor, *precisam*) ser problematizados. As singularidades brasileiras, envolvendo desde a situação do cenário educacional, abrangendo os processos formativos de PEM, até as exigências/cobranças a respeito das atribuições docentes, requerem atenção em estudos dedicados a refletir a respeito da IP de PEM. Investir em reflexões teóricas para examinar essas singularidades, articulando-as com a pesquisa a respeito da IP de PEM, exemplificaria esse caminho novo a que nos referimos. Esse fato colaboraria para ampliar, no âmbito do campo da Educação Matemática brasileira, referenciais teóricos nacionais a respeito da IP de PEM e suas problemáticas. Ao compartilharmos da ideia (i) da IP de PEM como *movimento*, (ii) da *complexidade*, da *dinamicidade*, da *temporalidade* e da *experientialidade* como seus aspectos característicos e (iii) da formação de professores como um campo de lutas (ideológicas e políticas), fomentar que os(as) pesquisadores(as) brasileiros(as) construam referenciais mais próximos de sua realidade é um pensamento coerente.

Outra é *assumir os aspectos caracterizadores (CDTE) dos/nos processos de constituição da IP de PEM*: isso ampliaria o cuidado que o pesquisador necessita ter em suas escolhas. Ao associá-los, é imprescindível ter em mente que se devem privilegiar determinados elementos que o pesquisador julga relevantes diante de outros, pois o processo argumentativo/analítico pautado na ideia de *IP de PEM como uma perspectiva formativa complexa, dinâmica, temporal e experiential* exige um *comprometimento* de pesquisa. Para Gellert, Espinosa e Barbé (2013), esse comprometimento envolve a construção de um quadro teórico e a adoção de perspectivas consistentes, resultantes da escolha cuidadosa do objeto de inquérito pesquisador.

Particularmente, entendemos que, ao considerarmos essas duas possibilidades em conjunto, nos aproximamos da proposta investigativa a que nos referimos na seção anterior. Em suma, quando se trata da IP de PEM, na perspectiva aqui discutida, é necessário admitir que *não é possível observarmos todos os seus detalhes*, bem como legitimar a coerência de *nos atermos aos pormenores daqueles que desejamos observar profundamente*.

REFERÊNCIAS DO ARTIGO

ANDRÉ, M. E.D.A. Pesquisas sobre formação de professores: tensões e perspectivas. In: FONTOURA, H.A.; SILVA, M. (Org.). *Formação de professores, culturas: desafios à pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões*. Rio de Janeiro: ANPEd Nacional, p. 24-36, 2011.

BARBOSA, J. C. Formatos insubordinados de dissertações e teses na Educação Matemática. In: D'AMBRÓSIO, B. S.; LOPES, C. E. (Org.). *Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática*. 1. ed., v. 1. Campinas: Mercado de Letras, p. 347-367, 2015.

BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 20, p. 107-128, 2004. doi:10.1016/j.tate.2003.07.001

BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002.

BOOTE, D. N.; BEILE, P. Scholars before researchers: on the centrality of the dissertation literature review in research preparation. *Educational Researcher*, Flórida, v. 34, n. 6, p. 3-15, Aug./Sep. 2005.

CYRINO, M.C.C.T. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de matemática. In: NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V. (Org.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-86, 2006.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, Rio Claro, v. 30, n. 54, p. 165-187, abr. 2016a. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08

CYRINO, M.C.C.T. Potencialidades da exploração de um caso multimídia como elemento da prática na formação inicial de professores de Matemática. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, v. 39b, p. 80-89, 2016b.

CYRINO, M.C.C.T. Teacher professional identity construction in pre-service mathematics teacher education: analysing a multimedia case. *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. Hamburg: ICME 13, 2016c.

CYRINO, M.C.C.T. *Recurso multimídia para a formação de professores que ensinam matemática: elaboração e perspectivas*. 1. ed. Londrina: EDUEL: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2016d.

CYRINO, M.C.C.T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, Mato Grosso do Sul, v. 10, p. 699-712, 2017.

CYRINO, M.C.C.T. Prospective mathematics teachers professional identity. In: STRUTCHENS, M. E.; HUANG, R.; POTARI, D., LOSANO, L. (Org.). *ICME-13 Monographs*. 1.ed. Switzerland: Springer International Publishing, v. 1, p. 269-285, 2018.

D'AMBRÓSIO, B; LOPES, C.E. Insubordinação criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. *Bolema*, Rio Claro, v. 29, n. 51, p. 1-17, abr. 2015.

DANTAS, S.C. *Design, implementação e estudo de uma rede sócio profissional de professores de matemática*. 2016. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2016.

DARRAGH, L. Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, v. 93, n. 1, p. 19-33, 2016.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de professores que ensinam matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. *Zetetiké*, Campinas, SP, v. 25, n.1, p.27-45, jan./abr. 2017. doi: 10.20396/zet.v25i1.8647553

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras. In: CYRINO M.C.C.T. (Ed.): *Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas*. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, GT7, p. 126-154, 2018a.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Perspectivas de Identidade Profissional de Professores que ensinam Matemática presentes em artigos científicos publicados entre 2006-2016. *Acta Scientiae*, Canoas, no prelo, 2018b.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática. *Imagens da Educação*, v. 8, n. 2, p. 1-23, 2018c.

DUKE, N. K.; BECK, S. W. Education should consider alternative forms for the dissertation. *Educational Researcher*, v. 28, n. 3, p. 31-36, 1999.

ESTEVAM, E.J.G. *Práticas de uma comunidade de professores que ensinam matemática e o desenvolvimento profissional em educação estatística*. 2015. 192 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2015.

ETELÄPELTO, A.; VÄHÄSANTANEN, K.; HÖKKÄ, P.; PALONIEMI, S.. What is agency? Conceptualizing professional agency at work. *Educational Research Review*, n. 10, p. 45-65, 2013.

GINZBURG, C. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*. 12.ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

JANUÁRIO, G. *Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de matemática*. 2017, 194 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

JESUS, C.C. *Perspectiva do Ensino Exploratório: promovendo aprendizagens de professores de matemática em um contexto de comunidade de prática*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2017.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, v.15, n.2, p. 257-272, 2009.

LASKY, S. A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 21, n. 8, p. 899-916, 2005.

LAUTENSCHLAGER, E. *Conhecimento matemático para o ensino de polinômios na educação básica*. Tese (Doutorado em Neurociência e Cognição) - Universidade Federal do ABC, 2017.

LESSARD-HEBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

SANTANA, K.C.L. *Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores*. 2017. 163 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

OLIVEIRA, H. Percursos de Identidade do Professor de Matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. *Quadrante*, Portugal, v.13, n.1, p.114-145, jan./jun. 2004.

OLIVEIRA, A. M. P. *Modelagem matemática e as tensões nos discursos dos professores*. 2010. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana, 2010.

OLIVEIRA, J. C. R. *O desenvolvimento profissional de professores de matemática na exploração do caso multimídia "Plano de Telefonia"*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2017.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interaccoes*, Santarém, v. 7, p. 104-130, 2011.

RODRIGUES, R.V.R. *O contexto de formação a partir da exploração de um caso multimídia: aprendizagens profissionais de futuros professores de matemática*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

SCHÖPFEL, J. Towards a prague definition of Grey Literature. *Twelfth International Conference on Grey Literature: Transparency in Grey Literature. Grey Tech Approaches to High Tech Issues*. Prague, 6-7 December 2010, Dec. 2010, Czech Republic. p.11-26, 2010. <sic_00581570>

SOUZA, A. C.; TEIXEIRA, M. V.; BALDINO, R. R., CABRAL, T. C. Novas diretrizes para a licenciatura em matemática. *Temas e Debates*, v. 8, n. 7, p. 41-65, 1995.

THOMAS, R. A.; WEST, R. E.; RICH, P. Benefits, challenges, and perceptions of the multiple article dissertation format in instructional technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, v.32, n. 2, 2016.

VIÑAO, A. A história das disciplinas escolares. Tradução de Maria Fernandes Braga. *Revista Brasileira História da Educação*, Maringá, n. 18, p. 173-215, 2008.

WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

REFERÊNCIAS DO CORPUS 1

BATISTA NETO, J. J. *O professor de Matemática enquanto sujeito e sua relação com a cultura*. 2007. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2007.

BARBATO, C.N. *A constituição profissional de formadores de professores de matemática*. 2016. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.

BELINE, W. *Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades*. 2012. 321 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

BERANGER, M. *Profissionalidade e identidade profissional do professor de matemática: o fenômeno do mal-estar docente e suas implicações*. 2007.110p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

BETERELI, K.C. *As potencialidades da parceria universidade-escola para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: reflexões sobre as práticas de aprender e ensinar*. 2013.168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2013.

BIERHALZ, C. D. K. *Curso de Licenciatura em Matemática a distância: o entrelaçar dos fios na (re)construção do ser professor*. 2012. 182 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CHAUVET, M. B. M. *Identidade docente e suas implicações no trabalho pedagógico com adolescentes em situação de risco: uma leitura psicanalítica*. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GARCIA, T.M.R. *Identidade profissional de professores de Matemática em uma comunidade de prática*. 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

GUIDINI, S. A. *O futuro professor de matemática e o processo de identificação com a profissão docente: estudo sobre as contribuições da prática como componente curricular*. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2010.

JUNQUEIRA, S.M.S. *Constituição da identidade de cursos de licenciatura em matemática à luz da modernidade líquida*. 2010. 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

KUHN, M. *O professor: identidade e protagonismo – os muitos modos de dizer o ser e o fazer do professor e de se dizer*. 2016. 261 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

LEVY, L.F. *A formação inicial de professores de Matemática em atividades investigativas durante o estágio*. 2013. 232 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

MARTINS, R.M. *Aprendiz de professora: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de Matemática*. 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2012.

MATHEUS. A.A.O.F. *O professor de matemática e a constituição de sua identidade profissional frente às políticas públicas*. 2008. 134p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.

MORAES, G.C. *Identidade de professores que ensinam matemática: produzindo verdades sobre práticas pedagógicas*. 2010. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2010.

OLIVEIRA, T. *Aprendizagem e constituição profissional de uma professora de matemática: um estudo de si*. 2015. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PAZ, M.L. *A construção da identidade profissional do professor de matemática: o caso os egressos do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes do CEFET- MG*. 2008. 131p. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SANTANA, V. F. *Constituição de identidade docente em memoriais de licenciandos do curso de Ciências Naturais e Matemática a distância da UAB – MT*. 2012. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2012.

SEVERINO, A. T. B. *O programa EMAI: uma análise sobre seus pressupostos políticos, filosóficos e pedagógicos, seus aspectos estruturais e metodológicos e o discurso presente no texto que o sustenta*. 2016. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) - Faculdade de Ciência, Universidade Estadual de São Paulo, Bauru, 2016.

SOUSA, J. *A construção da Identidade Profissional do professor de matemática no projeto de licenciaturas parceladas da UNEMAT/MT*. 2009. 284p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

SOUZA, J.V. *A identidade profissional do professor de Matemática frente aos ciclos de formação e desenvolvimento humano do município de Goiânia à luz da etnomatemática*. 2009. 137. Dissertação. (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

TEIXEIRA, B.R. *O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente*. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

VIEIRA, A.C. *Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática*. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Regional de Blumenau, 2014.

ZANINI, R. *A identidade profissional do professor de Matemática frente ao trabalho docente no ensino fundamental em ciclos*. 2006. 156p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

REFERÊNCIAS DO CORPUS 2

BENNISON, A. Developing an analytic lens for investigating identity as an embedder-of-numeracy. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n. 1, p. 1-19, 2015.

BJULAND, R.; CESTARI, M.L.; BORGERSEN, H. E. Professional mathematics teacher identity: Analysis of reflective narratives from discourses and activities. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, v. 15, n.5, p. 405-424, 2012.

BOYLAN, M.. It's getting me thinking and I'm an old cynic: Exploring the relational dynamics of mathematics teacher change. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, v.13, p. 383-395, 2010.

BROWN, T.; HEYWOOD, D.; SOLOMON, Y.; ZAGORIANAKOS, A. Experiencing the space we share: Rethinking subjectivity and objectivity. *ZDM Mathematics Education*, New York, n. 45, 561-572, 2013.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: Reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n. 54, p. 165-187, April 2016a.

GELLERT, U.; ESPINOZA, L.; BARBÉ, J. Being a mathematics teacher in times of reform. *ZDM Mathematics Education*, New York, n. 45, p. 535-545, 2013.

GONÇALVES COSTA, W. N.; PAMPLONA, A. S. Entrecruzando fronteiras: a educação estatística na formação de professores de matemática. *Bolema*, Rio Claro,SP, v. 24, n.40, p. 897-911, 2011.

GONÇALVES, M. A.; DE CARVALHO, D. L. Perscrutando diários de aulas e produzindo narrativas sobre a disciplina estágio supervisionado de um curso de licenciatura em matemática. *Bolema*, Rio Claro,SP, v. 28, n.49, p. 777-798, 2014.

GOOS, M.; BENNISON, A. Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 11, p. 41-60, 2008.

HOBBS, L. Examining the aesthetic dimensions of teaching: Relationships between teacher knowledge, identity and passion. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 28, n.5, p. 718-727, 2012.

HODGEN, J.; ASKEW, M. Emotion, identity and teacher learning: Becoming a primary mathematics teacher. *Oxford Review of Education*, Oxford, v. 33, n.4, p. 469-48, 2007.

HOSSAIN, S.; MENDRICK, H.; ADLER, J. Troubling “understanding mathematics in-depth”: Its role in the identity work of student-teachers in England. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 84, p. 32-48, 2013.

KAASILA, R.; HANNULA, M. S.; LAINE, A. My personal relationship towards mathematics has necessarily not changed but... analyzing preservice teachers’ mathematical identity talk. *International Journal of Science and Mathematics Education*, Taiwan. 10, n.4, p. 975-995, 2012.

LLOYD, G. M. Preservice teachers’ stories of mathematics classrooms: Explorations of practice through fictional accounts. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 63, n.1, p. 57-87, 2006.

LUTOVAC, S.; KAASILA, R. Pre-service teachers’ future-oriented mathematical identity work. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 85, n.1, p. 129-142, 2014.

NOLAN, K. *Dispositions in the field: Viewing mathematics teacher education through the lens of Bourdieu’s social field theory*. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 80, p. 201-215, 2012.

OWENS, K. Identity as a mathematical thinker. *Mathematics Teacher Education and Development*, n. 9, p. 36-50, 2008.

PAZ, M.L.; FRADE, C. A história de Nair: a força da identidade institucional para a permanência na docência em matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n.56, p. 1260-1279, dezembro de 2016.

SANHUEZA, S.; PENALVA, M. C.; FRIZ, M. Identidades y competencias profesionales de estudiantes para maestro de educación infantil relativas a la enseñanza de la geometría. *Relime*, v. 16, n.1, p. 99-122, marzo 2013.

SKOG, K.; ANDERSSON, A. Exploring positioning as an analytical tool for understanding becoming mathematics teachers’ identities. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n.1, p. 65-82, 2015.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. D. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de matemática no âmbito da orientação de estágio. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 29, n. 52, p. 658-680, 2015.

TICKNOR, C. Situated learning in an abstract algebra classroom. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 81, p. 307-323, 2012.

VAN PUTTEN, S.; STOLS, G.; HOWIE, S. Do prospective mathematics teachers teach who they say they are? *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 17, p. 369-392, 2014.

**IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA: ELEMENTOS E AÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA
PROPOSTA PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES¹⁰⁴**

Resumo: O presente artigo apresenta um ensaio teórico, motivado pelo desejo de conhecer que elementos e ações podem ser considerados em um trabalho, que se propõe a discutir a identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM). Os resultados apresentados são fruto de estudos realizados nos últimos anos com o objetivo de contribuir para a construção de uma proposta, não prescritiva, pautada no modelo quadripolar de investigação e em uma caracterização de IP, que podem ser considerados em futuras investigações a respeito da IP de PEM. Espera-se, assim, que este trabalho possa oferecer subsídios para reflexão aos interessados na temática da IP de PEM, dispostos a ampliar o debate a respeito desse campo investigativo.

Palavras-chave: identidade profissional, formação de professores que ensinam matemática, investigação sobre identidade profissional de professores que ensinam matemática, Educação Matemática

**PROFESSIONAL IDENTITY OF EDUCATORS WHO TEACH MATHEMATICS:
ELEMENTS AND ACTIONS FOR THE MAKING OF A PROPOSAL FOR FUTURE
INVESTIGATIONS**

Abstract: This article presents a theoretical essay motivated by the desire for learning which elements and actions can be considered in a research work that intends to discuss the professional identity (PI) of educators who teach Mathematics. The results are the product of studies performed in recent years which aimed at helping with the making of a non-prescriptive proposal based on the quadripolar model of investigation and on a characterization of the PI, which can be taken into consideration in future investigations on the PI of educators who teach Mathematics. Thus, we hope that this study can offer subsidies so that the ones who have interest in the PI of educators who teach Mathematics and who are willing to expand discussions on this field of research can have some reflections.

Keywords: Professional Identity. Formation of educators who teach Mathematics. Research on the Professional Identity of Educators who Teach Mathematics. Mathematical Education.

INTRODUÇÃO

Reunir esforços que promovam reflexões para compreender os elementos presentes no movimento de constituição da Identidade Profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM) se apresenta como um constante desafio aos interessados em enveredar-se por esse campo emergente de investigação.

¹⁰⁴ Em submissão.

Por entendermos que a formação de PEM se dá em um campo de luta ideológica e política (CYRINO, 2006, 2017; SOUZA, TEIXEIRA, BALDINO, CABRAL, 1995) e que o movimento de constituição da IP de PEM deve considerar aspectos como a *dinamicidade*, a *temporalidade*, a *complexidade* e a *experiencialidade* – CDTE¹⁰⁵ (DE PAULA, CYRINO, 2018d, em submissão), reafirmamos a necessidade de discutir o movimento de constituição da IP pela ótica da formação.

Nos âmbitos nacional e internacional, as investigações a respeito da IP de professores têm ocupado posição de destaque e têm sido utilizadas como lente teórica para análise de projetos e desenvolvimento de ações formativas envolvendo professores (BENNISON, 2015, GOOS, BENNISON, 2008; HOSSAIN, MENDICK, ADLER, 2013; LLOYD, 2006; OLIVEIRA, 2004; PAMPLONA, CARVALHO, 2009; PONTE, CHAPMAN, 2008; TEIXEIRA, CYRINO, 2015; TICKNOR, 2012; VAN PUTTEN, STOLS, HOWIE, 2014).

Neste ensaio teórico, discutimos elementos e ações para a construção de uma proposta, pautada no modelo quadripolar de investigação (LESSARD–HEBERT, GOYETTE, BOUTIN, 1994) e na nossa compreensão a respeito do movimento de constituição de IP de PEM (CYRINO, 2016, 2017).

As reflexões expostas neste ensaio teórico, motivadas pela questão “*Que elementos e ações podem ser considerados em uma investigação que se propõe a discutir a IP de PEM?*” foram desencadeadas para encontrar respostas a quatro questões subliminares que fizeram parte de nossa trajetória investigativa¹⁰⁶:

- (i) *Que elementos relativos à IP são assumidos em dissertações e teses produzidas no Brasil no período de 2006 a 2016? Que foco(s) de investigação é (são) assumido(s) por esses estudos? Que resultados essas investigações evidenciam?* (DE PAULA, CYRINO, 2018a).
- (ii) *Qual(is) elemento(s) dos polos teórico e epistemológico é (são) considerado(s) nas dissertações e nas teses produzidas no Brasil no período 2006 a 2016?* (DE PAULA, CYRINO, 2018c).
- (iii) *Que perspectivas de IP de PEM estão presentes em artigos científicos, publicados em periódicos internacionalmente reconhecidos na área da EM no período 2006-2016?*

¹⁰⁵ Em determinados momentos do texto, para que a leitura seja fluida, aos nos referimos conjuntamente a esses quatro aspectos caracterizadores, utilizaremos a sigla *CDTE*.

¹⁰⁶ Por uma questão organizacional, solicitamos aos leitores interessados nos pormenores desses questionamentos (como a escolha da temática, do recorte temporal ou dos critérios considerados para a seleção dos periódicos, por exemplo) a se direcionarem para os respectivos artigos em que essas especificidades são discutidas.

(DE PAULA, CYRINO, 2018b, no prelo).

(iv) *Que aspectos podem ser considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da IP de PEM?* (DE PAULA, CYRINO, 2018d, em submissão).

Cada uma delas norteou ações no caminho reflexivo-investigativo na construção deste ensaio teórico. A primeira questão nos conduziu a inventariar e constituir um *corpus* de 24 dissertações e teses brasileiras, oriundas de Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino (*Corpus 1*). De início, ativemo-nos aos contextos investigativos evidenciados nos estudos integrantes desse *corpus*, mediante o agrupamento por *pontos de enfoque*¹⁰⁷, quais sejam: condições de trabalho de PEM; políticas públicas, programas ou projetos de fomento; contextos diferenciados de formação docente; comunidade de prática ou grupos de estudo; formação inicial de PEM e práticas pedagógicas; formação de PEM na modalidade a distância; e PEM como abordagem secundária (DE PAULA, CYRINO, 2018a).

Para responder à segunda questão, também direcionada a esse *corpus*, analisamos os elementos dos polos epistemológico e teórico, evidenciados nesses estudos. Refletimos a respeito das escolhas teóricas dos autores e identificamos quatro perspectivas epistemológicas de IP de PEM, as quais nomeamos por *sociológica, cultural, psicológica/psicanalítica e generalista*. (DE PAULA, CYRINO, 2018c).

Em relação à terceira questão, constituímos outro *corpus*, agrupando 23 artigos publicados em periódicos¹⁰⁸ internacionalmente reconhecidos, representativos do campo investigativo da Educação Matemática (*Corpus 2*). Nessa ocasião, ao discutimos as ações de mapear, descrever e analisar as perspectivas epistemológicas do conceito de IP de PEM – e noções importantes associadas a ele –, identificamos as perspectivas *holística, wengeriana, político-reformista e pedagógica dos estágios* (DE PAULA, CYRINO, 2018b, no prelo).

O caminho seguinte (*Questão iv*) foi confrontar os *corpora*, com o objetivo de saber quais aspectos poderiam ser considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da IP de PEM. Para tanto, analisamos e problematizamos aspectos associados (i)

¹⁰⁷ “Compreendemos ponto de enfoque como uma combinação entre os objetivos e as temáticas investigativas assumidas pelos autores dos estudos integrantes do *corpus*, relacionadas diretamente ao(s) cenário(s) em que as discussões a respeito da identidade profissional foram constituídas” (DE PAULA, CYRINO, 2017, p.29).

¹⁰⁸ *Educational Studies in Mathematics, International Journal of Science and Mathematics Education, Journal for Research in Mathematics Education, Journal of Mathematics Teacher Education, Mathematics Education Research Journal, Mathematical Thinking and Learning, Mathematics Teacher Education and Development, The Journal of mathematical behavior e ZDM Mathematics Education, Boletim de Educação Matemática (BOLEMA) e a Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa (RELIME)*.

aos processos de constituição da IP de PEM, (ii) aos contextos investigativos e (iii) às perspectivas epistemológicas de IP de PEM, identificados nessas investigações no decorrer da construção-análise dos *corpora*. Discorreremos, então, a respeito dos aspectos considerados importantes no movimento de constituição da IP de PEM, entre os quais figuram a *complexidade*, a *dinamicidade*, a *temporalidade* e a *experiencialidade* (DE PAULA, CYRINO, 2018d, em submissão).

Optamos por apresentar aqui o percurso trilhado com o intuito de criar subsídios para a escrita deste ensaio teórico, pois entendemos que isso é importante, necessário e sinaliza as dificuldades (e os cuidados), indispensáveis, atrelados ao debate desse tema.

Sendo assim, focamos os elementos e as ações que podem ser considerados na construção de uma proposta, pautada no modelo quadripolar de investigação indicado por Lessard–Hebert et al. (1994) e articulada com a caracterização de IP de PEM, defendida por Cyrino (2016, 2017), a partir do que consideramos relevante em nossas investigações e reflexões diante da análise dos *corpora* referidos anteriormente (DE PAULA, CYRINO, 2018a, 2018b no prelo, 2018c, 2018d, em submissão).

Nas próximas seções, apresentamos a caracterização de IP elaborada por Cyrino (2016, 2017), da qual compartilharemos, problematizando-a com o fato de assumirmos a *complexidade*, a *dinamicidade*, a *temporalidade* e a *experiencialidade* como aspectos significativos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da IP de PEM (DE PAULA, CYRINO, 2018d, em submissão). Na sequência, discutimos o modelo quadripolar de investigação, proposto por Lessard–Hebert et al. (1994), como uma possibilidade para delinear o encaminhamento metodológico de uma investigação nessa direção. Prosseguimos entrelaçando esses componentes e discutimos elementos e ações que podem ser considerados em uma proposta que subsidie investigações nessa direção e, por fim, tecemos alguns apontamentos de (in)conclusão.

Antes disso, contudo, uma ressalva é pertinente: temos ciência do quanto as problemáticas a respeito da IP de PEM envolvem questionamentos que dificilmente aceitam respostas definitivas, do tipo sim/não, certo/errado ou contra/a favor, pois essas dicotomias não colaboram para o avanço da discussão. Desejamos que este artigo se configure como uma possibilidade de reunir aqueles que estejam dispostos a conversar e a refletir a respeito do movimento de constituição da IP de PEM; sem a ilusão de encontrarmos respostas definitivas, mas com a esperança de que novos pensamentos surjam e viabilizem trilharmos outros caminhos.

O NAVIO DE TESEU E OS ESTUDOS DE IP DE PEM: SINGULARIDADES

A IP de PEM guarda semelhanças com um paradoxo interessante: *o navio de Teseu*. Reza a lenda que, dentre as façanhas do herói grego Teseu consta sua vitória no combate contra o Minotauro, monstro que vivia aprisionado no Labirinto da Ilha de Creta¹⁰⁹. A partir dessa história, um interessante paradoxo, conhecido como *paradoxo do navio de Teseu*, foi construído. Uma versão dele é a seguinte: após vencer esse combate, Teseu e os jovens atenienses que escaparam das garras do Minotauro retornaram para Atenas em um navio. Para lembrar esse feito, o navio foi preservado por muitos e muitos anos atracado. E, conforme ele se deteriorava, as peças desgastadas pela ação do tempo iam sendo substituídas por outras, novas. A questão então é a seguinte: *após um longo período de tempo e feita a troca de todas as peças, o navio que estava atracado ainda seria o mesmo, o navio de Teseu?*

Agora vejamos o caso da IP de PEM. Temos assumido que a *complexidade*, a *dinamicidade*, a *temporalidade* e a *experiencialidade* são aspectos importantes presentes em seus processos constitutivos (DE PAULA, CYRINO, 2018d, em submissão). Articulada a esse fato, compartilhamos a caracterização de Cyrino (2016, 2017), na qual a IP é entendida como um *movimento* que “se dá tendo vista um conjunto de crenças e concepções interconectadas ao autoconhecimento e aos conhecimentos a respeito de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político (CYRINO, 2017, p. 704)”.

Partindo dessas ideias, é possível observar que a IP de (futuros) PEM se transforma no decorrer de suas trajetórias (profissionais e pessoais). Suas crenças e suas concepções se modificam, do mesmo modo que as considerações/interpretações a respeito de suas práticas e os sentidos e expectativas da profissão. Assim, nesse instante, cumpre delinear uma outra questão: *no caso de PEM, uma vez realizadas essas substituições de “peças epistemológicas”, sua IP como PEM ainda continua a mesma?* Acreditamos que não.

O navio de Teseu, como um objeto inanimado, após a substituição de todas as suas peças, pode ser visto como uma representação da essência do navio original, embora as peças possam ser construídas por materiais diversos e técnicas distintas. O PEM, por sua vez, é um ser sócio-cultural-político, resultante (entre outros fatores) de suas múltiplas relações com os outros. Após transformações epistemológicas, sua essência é alterada. A IP de PEM e a

¹⁰⁹ Segundo à mitologia grega, o famoso Labirinto de Creta foi construído pelo engenhoso Dédalo com a ajuda de seu filho Ícaro, a pedido do Rei Minos, para abrigar o Minotauro, ser metade homem, metade touro. O Rei Minos (de Creta) como compensação por conta da morte de seu filho Androgeu (que falecera na tentativa de capturar o Touro de Maratona) impôs ao Rei Egeu (de Atenas) que jovens atenienses lhe fossem ofertados em tributo. Esses jovens eram encaminhados à morte certa para o Labirinto, como alimento para o Minotauro (STEPHANIDES, 2004).

alteridade caminham juntas. Assim sendo, no transcorrer das ações/práticas formativas e, por conseguinte, no movimento de constituição de sua IP como PEM, o exercício de identificação e o diálogo com o(s) outro(s) são constantes. E nesse movimento de identificação/diálogo, a experiência de *ser, ver-se e ser reconhecido* como um *professor que ensina matemática* envolve a relação identidade/alteridade, e essa particularidade não garante que haja convergência/concordância no decorrer dessas ações. Suas *experiências* (BONDÍA, 2002) o modificaram. Como indivíduo, o PEM é complexo e temporal. Suas relações pessoais e profissionais então em constante modificação. Elas são dinâmicas. Os aspectos caracterizadores de sua IP como PEM (CDTE) evidenciam, portanto, que ela se dá em *movimento*.

O MODELO QUADRIPOLAR DE INVESTIGAÇÃO: SINGULARIDADE DE MOVIMENTO

Lessard–Hebert et al. (1994) defendem um modelo de pesquisa articulado em quatro polos – *epistemológico, teórico, técnico e morfológico* – como um sistema interativo constituinte dos processos dinâmicos investigativos. Esse modelo foi nossa lente teórica, ao analisarmos o *Corpus 1* (DE PAULA, CYRINO, 2018c) no qual nos ativemos especificamente a elementos dos polos epistemológico e teórico das investigações analisadas. O Quadro 1 mostra uma síntese das principais dimensões de cada um dos quatro polos do processo investigativo.

Quadro 1: Síntese informativa dos quatro polos do processo investigativo

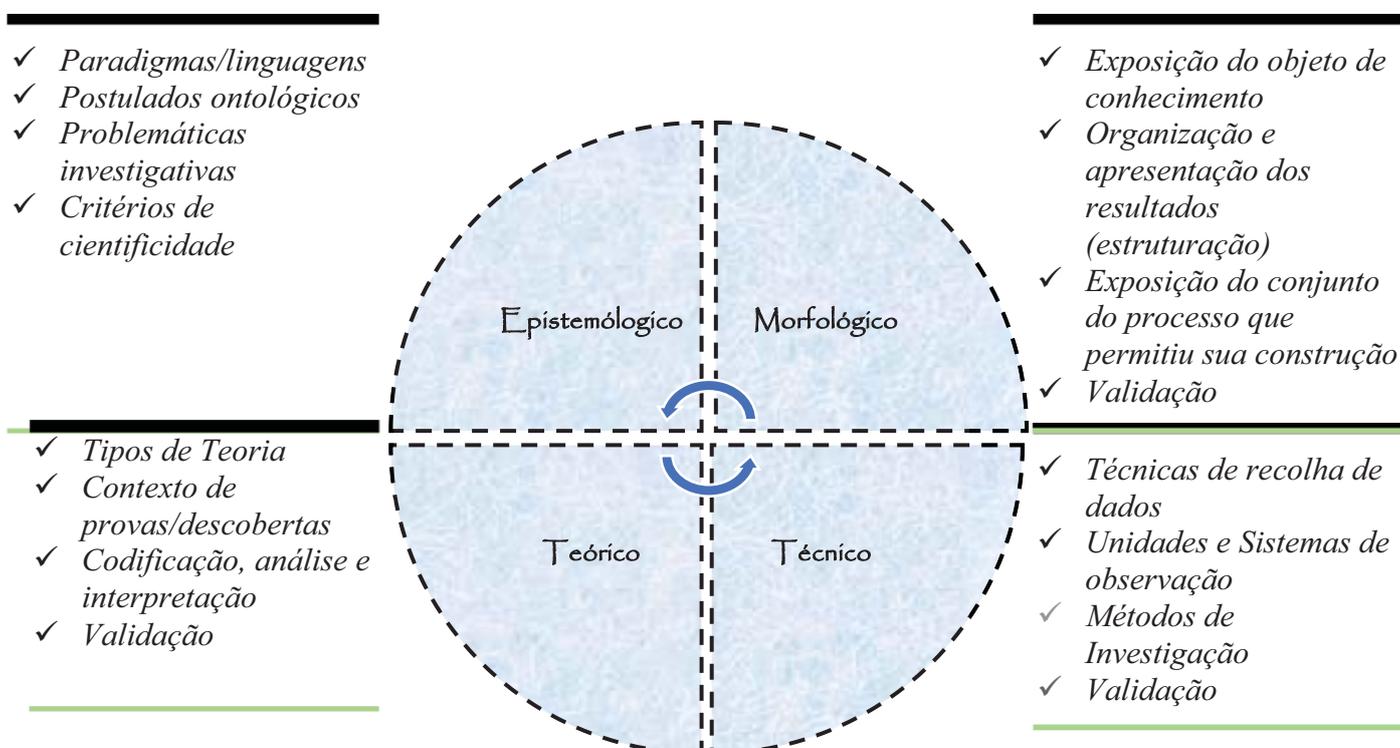
<i>Polos</i>	<i>Dimensões</i>
<i>Epistemológico</i>	Assegura a construção do objeto de conhecimento, envolvendo diretamente a dimensão discursiva e os paradigmas relacionados à problemática investigativa.
<i>Teórico</i>	Corresponde à instância metodológica em que as hipóteses se organizam e em que os conceitos se definem. O polo teórico abrange tanto o contexto teórico da investigação como os procedimentos metodológicos. No decorrer da pesquisa ou após o processo de recolha dos dados, o polo teórico também assume uma função analítica por meio da interpretação dos dados.
<i>Técnico</i>	Estabelece a relação entre a construção do objeto científico e o mundo dos acontecimentos. É a dimensão em que são recolhidas as informações sobre o mundo real e em que essas informações são convertidas em dados pertinentes diante da problemática da investigação. Ele corresponde às operações técnicas de recolha de dados (unidade e sistemas de observação, métodos de investigação)
<i>Morfológico</i>	Relaciona-se com a estruturação do objeto científico, envolvendo a exposição do objeto de conhecimento; o estilo pelo qual o investigador apresenta os resultados, reportando-se a um espaço de causação (articulando os fatos científicos em uma configuração operativa) para a explicação e compreensão.

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Lessard–Hebert et al. (1994)

A conexão entre os polos é evidenciada no decorrer das ações investigativas. A construção do objeto científico e a delimitação da problemática de pesquisa integram os *processos discursivos*, pois eles são linguagens por meio das quais o objeto científico toma forma. Tais processos envolvem a construção do objeto investigativo (*polo epistemológico*), a discussão teórica e investigativa a respeito da problemática (*polo teórico e técnico*), os quais, juntos, permitem estruturar o objeto investigado e delinear as críticas intersubjetivas do(a) pesquisador(a) diante desses processos (*polo morfológico*). Não se trata tão somente da configuração do objeto investigado, mas inclui a exposição dos elementos do processo investigativo que possibilitaram sua construção (LESSARD-HEBERT et al., 1994).

Visualizar a ação investigativa por meio dos processos discursivos torna clara uma característica fundamental do modelo quadripolar: sua constituição é topológica (não cronológica, não sequencial). Dessa forma, os polos epistemológico, teórico, técnico e morfológico estão presentes em diversos momentos da ação investigativa, pois há interação entre seus elementos característicos. Para destacar as dimensões analíticas, relativas ao modelo articulado dos quatro polos, apresentamos uma síntese na Figura 1.

Figura 1: Conexão das dimensões analíticas de cada um dos polos investigativos



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Lessard-Hebert et al.(1994)

As especificidades do modelo quadripolar de investigação, associadas aos aspectos caracterizadores da IP de PEM (CDTE), colaboram para a compreensão da caracterização proposta por Cyrino (2016, 2017), na qual está presente a ideia de movimento. Por esse motivo, cremos que relacionar alguns elementos norteadores para futuras investigações a respeito da IP de PEM, inter-relacionando-os, é uma necessidade imediata, advinda, como dito na introdução deste ensaio, da demanda atual de investigação.

Na seção seguinte, discutimos o entrelaçar dos elementos conectados a ações a eles relacionadas, considerados relevantes nessa articulação, para construção de uma proposta aos que se enveredam a investigar-refletir a IP de PEM.

A EMERGÊNCIA DE ELEMENTOS PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA QUE SUBSIDIE INVESTIGAÇÕES A RESPEITO DA IP DE PEM: UM POSSÍVEL FIO DE ARIADNE

Voltando ao nosso personagem inicial, uma outra mítica protagonista está associada à vitória de Teseu. Reza a lenda que Ariadne, filha do Rei Minos, foi quem, com a ajuda de um novelo de lã, ajudou Teseu a entrar no Labirinto da Ilha de Creta, vencer o Minotauro e conseguir sair do local¹¹⁰. Com a ajuda do *fio de Ariadne*, a tarefa foi realizada. A partir dessa história, o termo “*fio de Ariadne*” se relaciona simbolicamente a um esforço lógico na tentativa de solucionar um problema complexo.

Em nosso caso, a alegoria de discutir elementos para a elaboração de uma proposta que subsidie investigações a respeito da IP de PEM como *um possível fio de Ariadne* está mais conectada à ação de percorrer um *caminho labiríntico*, do que à solução para o problema. A discussão de elementos e ações que podem ser considerados na elaboração de uma proposta investigativa a respeito da IP de PEM, elencados neste ensaio, oferece *um possível caminho* ao(à) pesquisador(a) que deseja enfrentar *trilhar o percurso labiríntico* dos estudos da IP de PEM. Percorrer (ou não) esse trajeto é uma escolha pessoal do(a) investigador(a). Nosso *fio de Ariadne* é apenas (mais) *um* caminho possível, não o melhor, não o mais curto; não o mais correto: ele é (mais) uma hipótese a ser considerada.

¹¹⁰ Exterminar o Minotauro já era uma tarefa difícil. Contudo, se conseguisse realizá-la, Teseu ainda deveria conseguir sair do Labirinto. Reza a lenda que a princesa Ariadne, apaixonada por Teseu, lhe ofereceu ajuda para realizar essa tarefa, na condição de que se casasse com ela. A solução ofertada pela princesa foi entregar-lhe um novelo de lã, cuja ponta Teseu amarraria na entrada do Labirinto e o desenrolaria conforme se embrenhasse nele. Dessa forma, caso ele lograsse êxito na luta com o Minotauro, para encontrar a saída, bastaria seguir o fio, reenrolando o novelo. Teseu conseguiu realizar a tarefa e sair do Labirinto, contudo, o casamento prometido não se realizou (STEPHANIDES, 2004). Essa, porém, é outra história...

No Quadro 2, relacionamos as ações associadas aos elementos que julgamos relevantes no encaminhamento de investigações a respeito da IP de PEM e os relacionamos aos polos do modelo quadripolar. Por nossa redação se dar sob uma folha de papel e por isso presos à escrita em um universo bidimensional, optamos por delimitar as fronteiras entre os polos e os elementos elencados, em tracejado (assim como fizemos na Figura 1). Esse fato é intencional e reafirma as características discutidas na seção anterior a respeito do modelo quadripolar (*sua constituição é topológica, não cronológica, não sequencial*). Os elementos presentes no Quadro 2, dessa forma, embora estejam direcionados (mais intimamente) a um determinado polo, guardam relações com os demais, pois todos eles (*epistemológico, teórico, técnico e morfológico*) estão presentes em diversos momentos da ação investigativa. Esse foi o artifício (o tracejado) utilizado para sinalizar as relações entre os elementos e os polos. Na sequência, discorreremos a respeito das ações associadas a esses elementos e suas possibilidades, inter-relacionando-os. Partimos da modalidade de investigação à que ela se direciona, seguido de sua estrutura organizacional, para discutirmos os elementos que inventariamos e suas singularidades relacionadas à pesquisa da IP de PEM.

Quadro 2: Ações associadas aos elementos que podem ser considerados em uma investigação a respeito da IP de PEM

Polos	Ações associadas aos elementos
<i>Epistemológico</i>	(i) Assumir uma caracterização de IP de PEM. (ii) Esclarecer a compreensão de PEM. (iii) Adotar uma perspectiva teórica de IP de PEM. (iv) Atentar-se aos momentos de tensão/fragilidade no decorrer da investigação. (v) Reconhecer o caráter dialógico, diacrônico e dialético da IP de PEM.
<i>Teórico</i>	(vi) Escolher subsídios teóricos do campo da Educação Matemática. (vii) Zelar para não incorrer em generalizações teóricas ao tratar da IP. (viii) Cuidar para não confrontar situações/conjunturas díspares. (ix) Harmonizar as escolhas teóricas e as perspectivas de análise.
<i>Técnico</i>	(x) Considerar o número de participantes. (xi) Reconhecer a importância do contexto de coleta de dados/informações. (xii) Propiciar (e fomentar) um ambiente grupal para a investigação. (xiii) Ter cautela na construção/seleção dos instrumentos de coleta de dados/informações.
<i>Morfológico</i>	(xiv) Estruturar a escrita, no caso de dissertações e teses, no formato <i>multipaper</i> . (xv) Explicitar e divulgar os principais resultados encontrados para a comunidade de pesquisadores interessados. (xvi) Apontar as limitações do estudo e sinalizar caminhos futuros.

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao delinear essas ações, *direcionamo-las para uma pesquisa de longo prazo*. Uma das justificativas para esse encaminhamento é de caráter temporal. Por exemplo, em um doutorado, excluído o tempo disponibilizado para a integralização das exigências acadêmicas relacionadas ao curso, há um intervalo considerável para as ações intrinsecamente relacionadas às atividades de pesquisa (leitura, reflexão e discussão teórica; planejamento e organização do encaminhamento metodológico; seleção dos instrumentos metodológicos considerados mais adequados para a recolha de dados/informações; coleta de dados; estabelecimento dos critérios analíticos para olhar os dados; redação do trabalho). Outra justificativa plausível para delinear uma proposta investigativa de longo prazo reside em reconhecer a natureza dialógica, diacrônica e dialética dos estudos a respeito da IP de PEM ((v)). Nesse sentido, as ações investigativas desenvolvidas no âmbito dos grupos de estudo (interessados em discutir a IP de PEM) são igualmente potencializadoras e representativas de pesquisas de longo prazo. Essas naturezas são evidenciadas na discussão da IP de PEM, atreladas às relações de PEM com o(s) outro(s), na *tentativa de compreender* a dinâmica constitutiva de sua IP como PEM, na qual, indubitavelmente, há contraposições/contradições de ideias, que propiciam (outras) ações/práticas potencializadoras desse *constante* movimento.

Contudo, isso não é um fator restritivo para pesquisadores(as) que, por exemplo, já nas investigações de mestrado (acadêmico ou profissional) se direcionem aos estudos de IP de PEM. O tempo de integralização no mestrado é um dificultador para o desenvolvimento das ações de pesquisa (tal como descrevemos anteriormente), em especial devido aos aspectos caracterizadores da IP de PEM que assumimos (CDTE). Isso significa que as investigações de mestrado a respeito da IP de PEM necessitam de um olhar ainda mais apurado *a respeito de quais aspectos da IP de PEM receberão mais atenção* em seu processo investigativo.

Associado a esse fato, recomendamos o uso do formato *multipaper*¹¹¹ para mestrados e doutorados ((xiv)), e, no caso de investigadores(as) que já concluíram suas dissertações e/ou teses, nossa recomendação é divulgar seus resultados na configuração de artigos/ensaios. A adoção da escrita no estilo *multipaper* em investigações de mestrado e doutorado tem sido amplamente recomendada (BARBOSA, 2015; BOOTE, BEILE, 2005; DUKE, BECK, 1999; THOMAS, WEST, RICH, 2016), pois ela propicia a divulgação dessas investigações e potencializa seu alcance.

Articula-se a esse fato, a existência de um movimento crescente, no decorrer dos últimos anos no contexto brasileiro, de programas da área de Ensino de Ciências e Educação

¹¹¹ Optamos pelo uso do termo em inglês (*multipaper*) para nos atermos, nesse caso, a uma tese construída e organizada como uma coletânea de vários artigos articulados e interconectados a uma questão de investigação.

Matemática, que utilizam o formato *multipaper* na apresentação de suas produções. Caminhando nessa direção, Barbosa (2015) defende que a apresentação de dissertações e teses nesse formato pode ser interpretada como um movimento de insubordinação criativa (D'AMBRÓSIO, LOPES, 2015) aos rígidos critérios academicistas, pois esse paradigma favorece maneiras diversas de apresentação para os(as) pesquisadores(as) organizarem e redigirem seus estudos.

Em uma publicação recente (DE PAULA, CYRINO, 2018d em submissão), ao confrontarmos o *Corpus 1*, que engloba estudos da chamada *literatura cinzenta*¹¹², com o *Corpus 2*, identificamos que grande parte dos autores integrantes do *Corpus 1* não estava presente no *Corpus 2*. Isso indica que, em muitos casos, os resultados, oriundos das investigações em dissertações (de mestrado acadêmico e profissional) e teses, não foram publicados (pelo menos no intervalo analisado) na forma de artigos. Entendemos que os estudos a respeito da IP de PEM poderiam ser estimulados a adotar o formato *multipaper* como forma de abandonar o status de *literatura cinzenta*¹¹³.

Explicitar e divulgar os principais resultados encontrados para a comunidade de pesquisadores(as) interessados(as) ((*xv*)) são propósitos convergentes na recomendação do uso do formato *multipaper*, para mestrados e doutorados, e da escrita de artigos por parte dos demais investigadores(as) que já concluíram suas dissertações e/ou teses.

É imperativo aos(às) pesquisadores(as) assumir posicionamento a respeito do que compreendem como *IP de PEM*, saber a quem se direcionam quando falam em *professores que ensinam matemática* e estabelecer uma perspectiva teórica de IP de PEM ((*i*), (*ii*), (*iii*)). No decorrer da análise dos *corpora*, em especial no *Corpus 2* (DE PAULA, CYRINO, 2018b no prelo), evidenciamos que os pesquisadores, ao assumirem uma caracterização clara de IP e uma perspectiva teórica de IP de PEM (coerente com a caracterização assumida), estabeleceram discussões mais aprofundadas. Nesses estudos, são reconhecidas as idiosincrasias e as consequentes (e inevitáveis) limitações das escolhas do(a) pesquisador(a). Todavia, entre os

¹¹² Na décima segunda Conferência Internacional sobre Literatura Cinzenta realizada em Praga, em 2010, foi proposta uma nova definição para este termo: "A literatura cinzenta representa vários tipos de documentos produzidos em todos níveis de governo, acadêmicos, empresas e indústria em impressão e formatos eletrônicos protegidos por direitos de propriedade intelectual, de qualidade suficiente para ser coletada e preservada por explorações de biblioteca ou repositórios institucionais, mas não controlados por editores comerciais, ou seja, onde a publicação não é a principal atividade do organismo produtor" (SHÖPFEL, 2010, p. 24).

¹¹³ Os trabalhos de Oliveira (2010) do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da UFBA/UEFS; Estevam (2015) do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL, Dantas (2016) do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/RC; Lima (2017) e Januário (2017) do Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da PUC/SP e Luteschlager (2017) do Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática da UFABC, exemplificam essa multiplicidade/diversidade de formas dentro da perspectiva do modelo *multipaper*.

principais cuidados nessa empreitada, figura o zelo para não incorrer em equívocos decorrentes do confronto entre situações/conjunturas incomparáveis ((viii)).

Esse fato influencia e também é influenciado pela escolha dos referenciais teóricos a respeito da IP, posto que a abrangência temática dos estudos sobre identidade (no geral) e a IP (em particular) é ampla e envolve múltiplas temáticas investigativas (IP, identidade de alunos, identidade em relação à matemática, questões de poder, de gênero e de domínio da aprendizagem, por exemplo) (DARRAGH, 2016) ((vii)). Em vista disso, o(a) pesquisador(a) necessita de clareza teórica, pois se é a IP de PEM a especificidade temática que deseja discutir, seus referenciais teóricos e, conseqüentemente, suas reflexões e suas análises integram o campo da Educação Matemática ((vi)). Encontrar subsídios teóricos de autoria de pesquisadores(as) do campo da Educação Matemática que discutam o paradigma da IP de PEM (ainda) é uma tarefa complexa, ao mesmo tempo em que essa temática se apresenta como um campo emergente de investigação. Nos *corpora* analisados, identificamos as dificuldades de diversos(as) pesquisadores(as) em encontrar autores do campo da Educação Matemática que realizam essas problematizações teóricas. Os(as) pesquisadores(as) interessados(as) em discutir a IP de PEM no contexto da formação inicial por exemplo, assumem essa carência de estudos como uma das dificuldades do processo de levantamento de seus referenciais teóricos.

Ainda trilhando o encaminhamento metodológico para a construção de uma proposta, os elementos contextuais do processo investigativo são de extrema importância para os estudos de IP de PEM e também carecem da atenção do(a) pesquisador(a) ((xi)). Inicialmente, consideramos que delimitar o quantitativo de participantes é crucial ((x)). Estudos de IP de PEM exigem descrições/caracterizações detalhadas do(s) participante(s) ao invés de apontamentos genéricos, envolvendo um grande número de indivíduos (DARRAGH, 2016). Esse fato decorre, entre outros fatores, de nossa compreensão da *complexidade*, da *dinamicidade*, da *temporalidade* e da *experientialidade* (DE PAULA, CYRINO, 2018d, em submissão) como aspectos caracterizadores do processo de constituição da IP de PEM. Estudos a respeito da IP de PEM centrados em um número de participantes reduzido são mais propícios a identificar seus elementos analíticos e, conseqüentemente, a explorá-los minuciosamente. (DE PAULA, CYRINO, 2018b, no prelo).

Todavia, o número pequeno de participantes não se restringe a uma relação individualista seja do(a) pesquisador(a) ou entre ele(a) e o(s) participante(s). Uma característica recorrente evidenciada no processo de constituição e análise dos *corpora* é o *locus* no qual os participantes estão imersos no decorrer do processo de coleta de dados/informações. As pesquisas realizadas em contextos grupais de aprendizagens (como grupos de estudos, grupos

colaborativos, Comunidades de Prática - CoPs) ou ações relacionadas às demandas do Estágio Curricular Supervisionado, por exemplo), que envolveram PEM já atuantes (na Educação Básica e no Ensino Superior) e futuros PEM favoreceram a discussão de robustos elementos e foram potencializadoras para problematização do movimento de constituição da IP dos PEM envolvidos ((xii)) (DE PAULA, CYRINO, 2018a, 2018b no prelo, 2018c no prelo). Esse é, a nosso ver, um recurso que promove melhorias qualitativas à investigação.

Nesse contexto grupal de aprendizagem, envolvendo futuros PEM com docentes já atuantes, abranger questionamentos relacionados à autoimagem, à autoestima, às motivações para o trabalho, à percepção de deveres e às perspectivas futuras em relação à profissão (KELCHTERMANS, 2009), bem como problematizar as situações de natureza sociocultural podem ser convidativos para discutir a respeito da *vulnerabilidade* e da busca por um *sentido de agência* (BEIJAARD, MEIJER, VERLOOP, 2004; CYRINO, 2017; ETELÄPELTO, VÄHÄSANTANEN, HÖKKÄ, PALONIEMI, 2013; LASKY, 2005; OLIVEIRA, CYRINO, 2011) ((iv)).

A *vulnerabilidade* pode ser compreendida como uma experiência de natureza multidimensional e multifacetada que engloba as emoções desencadeadas por situações influenciadoras e influentes na/da aprendizagem profissional docente. Ao envolver problemáticas dos contextos nos quais o PEM se insere (LASKY, 2005), a *vulnerabilidade* pode estar relacionada a questionamentos/situações de frustração/desemparo (ansiedade, impotência) ou a momentos/episódios em que determinadas ações/certezas são discutíveis/questionadas (ou postas à prova), sem que o professor se fragilize¹¹⁴.

A *agência*, por sua vez, surge como um elemento importante no processo de constituição da IP e pode ser praticada/exercida de diversos modos (BEIJAARD et al., 2004). O exercício da agência surge nas ocasiões em que o (futuro) professor

em interação com as estruturas sociais de modo mutuamente constitutivo, exerce influência, faz escolhas, toma decisões que afetam seu trabalho e revelam seu compromisso profissional e ético, por meio de suas ideias, motivações, interesses e objetivos. (CYRINO, 2017, p. 706)

¹¹⁴ “Não a vulnerabilidade que enfraquece, susceptibiliza e é paralisante ..., mas a que nos permite suspender por alguns instantes, mais ou menos longos, e mais ou menos frequentes, as nossas certezas e convicções. Aquela que nos faz questionar a nós próprios. Também a vulnerabilidade no sentido de nos expormos aos outros e, como tal, podermos tornar-nos ‘alvo de crítica, de contestação’ [ênfase adicionada]. Do nosso ponto de vista, por vezes, o que julgamos ser uma incapacidade do futuro professor para reflectir sobre as suas aprendizagens e sobre a sua prática, no contexto da prática de ensino supervisionada, pode ter a ver com o facto de que essa reflexão depende de condições pessoais, tais como a confiança e a vontade de assumir riscos” (OLIVEIRA, CYRINO, 2011, p. 112).

Nesse universo, as emoções se configuram como um dos aspectos influentes, que implicam no movimento de constituição da IP de PEM e carecem de atenção (HOBBS, 2012; HODGEN, ASKEW, 2007; KELCHTERMANS, 2009; KELCHTERMANS, HAMILTON, 2004).

São vastas as sutilezas que podem ser levadas em conta, ao investigarmos o movimento constitutivo da IP de PEM. Por esse motivo, além de frisarmos a importância do(a) pesquisador(a) com a perspectiva teórica ((i), (iii), (v), (vi), (vii), (viii) e (ix)), a construção/seleção dos instrumentos de coleta de dados/informações também merece o mesmo cuidado ((xiii)).

Devido aos aspectos que vemos como caracterizadores (CDTE) desse movimento, seus elementos influenciadores são peculiares e intimamente associados aos contextos nos quais os PEM estão inseridos ((xi)). Por esse motivo, o processo de coleta de dados/informações deve priorizar meios pelos quais seja possível atentar-se aos *indícios* desse movimento. Referimo-nos a *indícios* na perspectiva de Ginzburg (1989), que defende o paradigma indiciário como um subsídio metodológico para iluminar o objeto/fenômeno em questão. Por meio de pistas, indícios, marcas ou sinais, ou seja, “a partir de dados aparentemente negligenciáveis”, é possível “remontar a uma realidade complexa não experimentável diretamente” (p. 152). Dessa maneira, por intermédio do raciocínio inferencial e relacional entre as pistas, pode o(à) pesquisador(a) encontrar indícios ou sinais não perceptíveis de imediato, o que o leva a identificar possíveis pontos de convergência (ou divergência) e incorporar novas hipóteses e conjecturas a respeito de seu foco investigativo.

Do ponto de vista da utilização dos instrumentos de coleta de dados/informações, as questões de natureza constitutiva (como eles são construídos) e propositiva (qual(is) a(s) intencionalidade(s) ao elaborar/construir determinado(s) instrumento(s) e por que fazer uso dele(s)) são aspectos carentes de atenção que devem ser levados em conta.

O uso de múltiplos instrumentos que possibilitem ao(à) pesquisador(a) reunir subsídios para reflexão a respeito das ideias, pensamentos e opiniões dos (futuros) PEM relacionados ao(s) seu(s) assunto(s) de inquérito, por meio do registro escrito ou gravações (de áudio ou vídeo), são indispensáveis aos estudos de IP de PEM. Entrevistas, memoriais, narrativas, entrevistas narrativas, metanarrativas, diários, (auto)biografias ou outros meios capazes de serem utilizados em momentos distintos da investigação e de conseguirem reunir dados a respeito das idiosincrasias dos PEM envolvidos, em dimensões dialógicas e diacrônicas, são exemplos desses instrumentos ((xi), (xii), (xiii)).

Ao pensarmos a respeito dos elementos que podem compor uma proposta investigativa para futuros estudos interessados na IP de PEM, dois pontos merecem destaque. O primeiro é

que as escolhas do(a) pesquisador(a) relacionadas aos polos epistemológico e teórico influenciam as escolhas associadas aos polos técnico e morfológico, os quais além de nortear os paradigmas da investigação, também estão presentes no decorrer do encaminhamento metodológico do processo investigativo. *É preciso ter clareza que as escolhas epistemológicas e teóricas do(a) pesquisador(a) influenciam seu processo analítico.* O segundo ponto trata da coesão nos processos de encaminhamento metodológico: a harmonia e a articulação entre as perspectivas epistemológicas, as escolhas teóricas, o aparato investigativo para a coleta de dados/informações e os processos de análise são fundamentais para a pesquisa em IP de PEM ((ix)).

Igualmente imprescindível, retomando os elementos mais intimamente associados aos polos epistemológico e teórico (de (i) à (ix)), é aprofundar as discussões epistemológicas a respeito da IP de PEM. Mesmo no caso de um doutorado, uma proposta que se preocupe em analisar múltiplas perspectivas (se consideramos, por exemplo, as que identificamos *cultural, generalista, holística, pedagógica dos estágios, político-reformista, psicológica/psicanalítica, sociológica e wengeriana* (DE PAULA, CYRINO, 2018d, em submissão) é uma tarefa hercúlea¹¹⁵, pelo menos com o cuidado epistemológico, teórico e analítico a que nos atemos neste ensaio. Adotar uma perspectiva teórica de IP de PEM é fundamental para o exercício analítico da investigação. Reconhecer as limitações investigativas, ao se enveredar nos estudos a respeito da IP de PEM, não é demérito, é maturidade. Sinalizar (novos) questionamentos deve ser um princípio norteador aos(às) interessados(as) nesse campo investigativo ((xvi)).

(IN)CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES E POSSÍVEIS TRAJETÓRIAS FUTURAS

Apresentar elementos e ações para a construção de uma proposta investigativa a respeito da IP de PEM é um grande desafio. Consideramos que a constituição de um contexto grupal, que permita a conexões entre PEM já atuantes na Educação Básica, com docentes da universidade e futuros professores, problematizando aspectos de natureza sócio-político-cultural e o cuidado metodológico de construir/valer-se de instrumentos de coleta de

¹¹⁵ Como no decorrer desse ensaio nos remetemos à mitologia, o adjetivo “hercúleo” não poderia ser ignorado. Reza a lenda que Hercules, o herói, na tentativa de purificar-se de um crime fomentado pelas tramas de Hera, procura o Oráculo de Delfos e então se põe à disposição de Euristeu Rei da cidade de Micenas, que lhe incumbiu realizar 12 tarefas que lhe seriam purificadoras: (1) matar o leão de Neméia e (2) a Hidra de Lerna, (3) capturar o javali de Erimanto e a (4) corça de Cerineia, (5) eliminar os pássaros do lago Estífnale, (6) limpar os estábulos das cavaliças do Rei Aúgias, (7) capturar o Touro de Creta e (8) as éguas de Diomedes, (9) conseguir o cinto de Hipólita, Rainha das Amazonas, (10) capturar os bois de Gérion, (11) conseguir as maçãs de ouro das Hespérides e (12) capturar o cão de três cabeças Céberbo, guardião das portas do Inferno (STEPHANIDES, 2000). Investigar, em uma única pesquisa uma amplitude de perspectivas epistemológicas de IP de PEM, sem dúvida, seria o 13º Trabalho de Hércules!!

dados/informações pode ser um caminho para encontrar indícios dos movimentos de constituição da IP de PEM. Combinada a isso, a produção de dissertações e teses organizadas no formato *multipaper*, que exige do(a) pesquisador(a) um cuidadoso exercício de síntese e a redação de artigos pelos demais pesquisadores(as), é um empreendimento que requer considerar os aspectos caracterizadores da IP de PEM (CDTE) de modo articulado às ações e aos elementos que destacamos.

Mediante o exposto até aqui, os apontamentos deste ensaio, ao invés de serem conclusivos, nos encaminham a novas direções:

(1) *Construir um referencial teórico que problematize as relações de PEM com seus pares em contextos sócio-cultural-políticos é um compromisso político que todos nós, educadores matemáticos brasileiros, precisamos assumir, uma vez que defendemos que a formação de PEM ocorre em um campo de lutas ideológicas e políticas (CYRINO, 2006, 2017; SOUZA et al., 1995) e reconhecemos as especificidades do cenário nacional. Cabe a nós, ampliar esse debate a respeito da IP de PEM. Esse posicionamento é decorrente de assumirmos os aspectos caracterizadores (CDTE) da IP de PEM (DE PAULA, CYRINO, 2018d, em submissão) e, em especial, de entendermos que os elementos dos contextos social, cultural e político são de extrema relevância para caminharmos no sentido de defendermos uma problematização da IP como uma perspectiva formativa para (futuros) PEM.*

(2) *Discutir a IP de PEM no contexto da formação inicial e continuada de (futuros) PEM, problematizar as (in)eficiências de determinadas políticas públicas que envolvem direta ou indiretamente os papéis de PEM, é uma necessidade. Defender a problematização da IP de PEM no contexto da formação inicial não significa, de modo algum, apenas a inclusão de um componente curricular para refletir a respeito dessa temática. Pelo contrário, significa refletir seus aspectos caracterizadores (CDTE) de maneira integrada e problematizadora, permeando a estrutura do próprio curso. É compreender e, principalmente, identificar que seus aspectos característicos estão presentes nos meandros da formação inicial (e antes dela também). A vulnerabilidade e a busca pelo sentido de agência podem ser potencialmente produtivas nas reflexões no âmbito das ações decorrentes do estágio supervisionado; do mesmo modo em que se encontram entrelaçadas com os demais componentes curriculares e não curriculares que apresentam/refletem a respeito das políticas públicas, dos aspectos normativos e das especificidades dos conhecimentos inter-relacionados ao exercício da profissão de PEM. No*

contexto da formação, as questões relacionadas à vulnerabilidade e ao sentido de agência não são restritas ao universo das disciplinas do campo da Educação Matemática.

(3) *Cuidar para que, no decorrer das ações envolvendo o polo morfológico, os questionamentos/discussões do(a) pesquisador(a), como sujeito epistemológico, também se evidenciem. Afinal, a IP do(a) pesquisador(a) está em processo, em movimento.* O posicionamento do(a) pesquisador(a), em especial ao apresentar aos seus leitores sua problemática investigativa, suas limitações (de naturezas diversas), seus resultados e os indicativos de questionamentos futuros, integram a dimensão do compromisso político, presente na caracterização de IP proposta por Cyrino (2016, 2017). *Posicionar-se* é um ato político necessário, (im)pertinente, insubordinado (D'AMBRÓSIO, LOPES, 2015) e *deve ser esperado* em um estudo a respeito da IP de PEM. Discutir os processos envolvidos no movimento de constituição da IP de PEM contribui e promove reflexões éticas, filosóficas e morais. Essas reflexões auxiliam os (futuros) PEM a ampliarem a visão referente à(s) potencialidade(s) e à(s) abrangência(s) de suas ações. Elas são convidativas (e contribuintes) para que os (futuros) PEM se conscientizem de suas responsabilidades e se convençam da importância de assumirem um compromisso político, social e cultural, necessários para o desempenho de suas funções na busca de uma sociedade equitativa, na qual estejam garantidas a liberdade, a solidariedade e a igualdade de oportunidades. Nessa conjuntura, admitimos que o compromisso político contempla as noções de ética, justiça social e equidade.

As ideias aqui presentes, bem como os três apontamentos elencados, são reflexos da ideia de incompletude, ao nos referirmos a IP de PEM: eles *sinalizam possibilidades*, não as prescrevem.

Fomentar essas reflexões/problematizações nos parece caminhos promissores para investigações futuras. Aos interessados (*Teseu(s)*) em se aventurar nas diversas possibilidades/potencialidades investigativas (*complexos labirínticos*) que os estudos de IP de PEM proporcionam, cremos que os elementos discutidos neste ensaio (*um possível fio de Ariadne*) possam auxiliar nessa trajetória.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. C. Formatos insubordinados de dissertações e teses na Educação Matemática. In: D'AMBRÓSIO, B. S.; LOPES, C. E. (Org.). *Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática*. 1. ed., v. 1. Campinas: Mercado de Letras, p. 347-367, 2015.

BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 20, p. 107-128, 2004. doi:10.1016/j.tate.2003.07.001.

BENNISON, A. Developing an analytic lens for investigating identity as an embedder-of-numeracy. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n. 1, p. 1-19, 2015.

BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002.

BOOTE, D. N.; BEILE, P. Scholars before researchers: on the centrality of the dissertation literature review in research preparation. *Educational Researcher*, Flórida, v. 34, n. 6, p. 3-15, aug./sep. 2005.

CYRINO, M.C.C.T. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de matemática. In: NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V. (Org.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-86, 2006.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: Reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n. 54, p. 165-187, April 2016a. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08

CYRINO, M.C.C.T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, Mato Grosso do Sul, v. 10, p. 699-712, 2017.

D'AMBRÓSIO, B; LOPES, C.E. Insubordinação criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. *Bolema*, Rio Claro, v. 29, n. 51, p. 1-17, abr. 2015.

DANTAS, S.C. *Design, implementação e estudo de uma rede sócio profissional de professores de matemática*. 2016. 219 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2016.

DARRAGH, L. Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, v. 93, n. 1, p. 19-33, 2016.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de professores que ensinam matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. *Zetetiké*, Campinas, SP, v.25, n.1, p.27-45, jan./abr. 2017a. doi: 10.20396/zet.v25i1.8647553

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras. In: CYRINO M.C.C.T. (Ed.): *Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas*. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, GT7, 2018, p. 126-154, 2018a.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Perspectivas de Identidade Profissional de Professores que ensinam Matemática presentes em artigos científicos publicados entre 2006-2016. *Acta Scientiae*, Canoas, no prelo, 2018b.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática. *Imagens da Educação*, v. 8, n. 2, p. 1-23, 2018c.

DE PAULA, E. F.; CYRINO, M.C.C.T (2018d, em submissão). Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática. Em Submissão.

DUKE, N. K.; BECK, S. W. Education should consider alternative forms for the dissertation. *Educational Researcher*, v. 28, n. 3, p. 31-36, 1999.

ESTEVAM, E.J.G. *Práticas de uma comunidade de professores que ensinam matemática e o desenvolvimento profissional em educação estatística*. 2015. 192 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2015.

ETELÄPELTO, A.; VÄHÄSANTANEN, K.; HÖKKÄ, P.; PALONIEMI, S.. What is agency? Conceptualizing professional agency at work. *Educational Research Review*, n. 10, p. 45-65, 2013.

GINZBURG, C. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GOOS, M.; BENNISON, A. Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 11, p. 41-60, 2008.

HOBBS, L. Examining the aesthetic dimensions of teaching: Relationships between teacher knowledge, identity and passion. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 28, n.5, p. 718-727, 2012.

HODGEN, J.; ASKEW, M. Emotion, identity and teacher learning: Becoming a primary mathematics teacher. *Oxford Review of Education*, Oxford, v. 33, n.4, p. 469-48, 2007.

HOSSAIN, S.; MENDRICK, H.; ADLER, J. Troubling “understanding mathematics in-depth”: Its role in the identity work of student-teachers in England. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 84, p. 32-48, 2013.

JANUÁRIO, G. *Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de matemática*. 2017, 194 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

KELCHTERMANS, G; HAMILTON, M.L.. The dialectics of passion and theory: Exploring the relation between self-study and emotion. In: *International handbook of self-study of teaching and teacher education practices*. Springer, Dordrecht, p. 785-810, 2004.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, v.15, n.2, p. 257-272, 2009.

LASKY, S. A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 21, n. 8, p. 899-916, 2005.

LAUTENSCHLAGER, E. *Conhecimento matemático para o ensino de polinômios na educação básica*. Tese (Doutorado em Neurociência e Cognição) - Universidade Federal do ABC, 2017.

LESSARD-HEBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

LIMA, K. *Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores*. 2017. 163 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

LLOYD, G. M. Preservice teachers' stories of mathematics classrooms: Explorations of practice through fictional accounts. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 63, n.1, p. 57-87, 2006.

OLIVEIRA, A.M.P. *Modelagem matemática e as tensões nos discursos dos professores*. 2010. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana, 2010.

OLIVEIRA, H. Percursos de Identidade do Professor de Matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. *Quadrante*, Portugal, v.13, n.1, p.114-145, jan./jun. 2004.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interaccoes*, Santarém, v. 7, p. 104-130, 2011.

PAMPLONA, A. S.; CARVALHO, D. L. de. Comunidades de prática e conflitos de identidade na formação do professor de matemática que ensina estatística. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Eds., *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam Matemática* Campinas: Mercado de Letras, p. 211–232, 2009.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O.. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. D. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education*, 2. ed., p. 225-263. New York: Routledge, 2008.

SCHÖPFEL, J. Towards a prague definition of Grey Literature. *Twelfth International Conference on Grey Literature: Transparency in Grey Literature. Grey Tech Approaches to High Tech Issues*. Prague, 6-7 December 2010, Dec. 2010, Czech Republic. p.11-26, 2010. <sic_00581570>

SOUZA, A. C.; TEIXEIRA, M. V.; BALDINO, R. R., CABRAL, T. C. Novas diretrizes para a licenciatura em matemática. *Temas e Debates*, v. 8, n. 7, p. 41-65, 1995.

STEPHANIDES, M.. *Hércules*. Tradução de Marylene Pinto Michael. São Paulo: Odysseus, 2000

STEPHANIDES, M.. *Teseu, Perseu e outros mitos*. Tradução de Janaina R. M. Potzamann. São Paulo: Odysseus, 2004.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. D. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de matemática no âmbito da orientação de estágio. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 29, n. 52, p. 658-680, 2015.

THOMAS, R. A.; WEST, R. E.; RICH, P. Benefits, challenges, and perceptions of the multiple article dissertation format in instructional technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, v.32, n. 2, 2016.

TICKNOR, C. Situated learning in an abstract algebra classroom. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 81, p. 307-323, 2012.

VAN PUTTEN, S.; STOLS, G.; HOWIE, S. Do prospective mathematics teachers teach who they say they are? *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 17, p. 369-392, 2014.

WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

APÊNDICE A

Composição do *Corpus 1* (dissertações e teses brasileiras publicados no período 2006-2016) a respeito da Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática.

BATISTA NETO, J. J. *O professor de Matemática enquanto sujeito e sua relação com a cultura*. 2007. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2007.

BARBATO, C.N. *A constituição profissional de formadores de professores de matemática*. 2016. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.

BELINE, W. *Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades*. 2012. 321 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

BERANGER, M. *Profissionalidade e identidade profissional do professor de matemática: o fenômeno do mal-estar docente e suas implicações*. 2007.110p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

BETERELI, K.C. *As potencialidades da parceria universidade-escola para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: reflexões sobre as práticas de aprender e ensinar*. 2013.168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2013.

BIERHALZ, C. D. K. *Curso de Licenciatura em Matemática a distância: o entrelaçar dos fios na (re)construção do ser professor*. 2012. 182 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CHAUVET, M. B. M. *Identidade docente e suas implicações no trabalho pedagógico com adolescentes em situação de risco: uma leitura psicanalítica*. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação. Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GARCIA, T.M.R. *Identidade profissional de professores de Matemática em uma comunidade de prática*. 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

GUIDINI, S. A. *O futuro professor de matemática e o processo de identificação com a profissão docente: estudo sobre as contribuições da prática como componente curricular*. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

JUNQUEIRA, S.M.S. *Constituição da identidade de cursos de licenciatura em matemática à luz da modernidade líquida*. 2010. 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

KUHN, M. *O professor: identidade e protagonismo – os muitos modos de dizer o ser e o fazer do professor e de se dizer*. 2016. 261 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

LEVY, L.F. *A formação inicial de professores de Matemática em atividades investigativas durante o estágio*. 2013. 232 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

MARTINS, R.M. *Aprendiz de professora: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de Matemática*. 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2012.

MATHEUS. A.A.O.F. *O professor de matemática e a constituição de sua identidade profissional frente às políticas públicas*. 2008. 134p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.

MORAES, G.C. *Identidade de professores que ensinam matemática: produzindo verdades sobre práticas pedagógicas*. 2010. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2010.

OLIVEIRA, T. *Aprendizagem e constituição profissional de uma professora de matemática: um estudo de si*. 2015. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PAZ, M.L. *A construção da identidade profissional do professor de matemática: o caso os egressos do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes do CEFET- MG*. 2008. 131p. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SANTANA, V. F. *Constituição de identidade docente em memoriais de licenciandos do curso de Ciências Naturais e Matemática a distância da UAB – MT*. 2012. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2012.

SEVERINO, A. T. B. *O programa EMAI: uma análise sobre seus pressupostos políticos, filosóficos e pedagógicos, seus aspectos estruturais e metodológicos e o discurso presente no texto que o sustenta*. 2016. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) - Faculdade de Ciência, Universidade Estadual de São Paulo, Bauru, 2016.

SOUSA, J. *A construção da Identidade Profissional do professor de matemática no projeto de licenciaturas parceladas da UNEMAT/MT*. 2009. 284p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

SOUZA, J.V. *A identidade profissional do professor de Matemática frente aos ciclos de formação e desenvolvimento humano do município de Goiânia à luz da etnomatemática*. 2009. 137. Dissertação. (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

TEIXEIRA, B.R. *O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente*. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

VIEIRA, A.C. *Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática*. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de

Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Regional de Blumenau, 2014.

ZANINI, R. *A identidade profissional do professor de Matemática frente ao trabalho docente no ensino fundamental em ciclos*. 2006. 156p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

APÊNDICE B

Referenciais teóricos a respeito da IP de PEM presentes nos estudos integrantes do *Corpus 1*

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>BATISTA NETO, J. J. O professor de Matemática enquanto sujeito e sua relação com a cultura. 2007. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2007.</p>	<p>CALEJÓN, L. M. G.; GUAZZELLI, I.R.B. Conhecimento, Pesquisa e Universidade In: Convención Intercontinental de Psicología y Ciencias Sociales y Humanas, 2002, Havana. Anais... Havana, 2002 b, p. 01-08. 01 CD ROOM.</p> <p>CALEJÓN, L. M. G.; GUAZZELLI, I. R. B. Ética, Cidadania e Construção do Conhecimento na Universidade In: 3ra. Convención Internacional de Educación Superior, III Taller de Pedagogia de la Educación Superior, 2002, Havana. Anais... Havana, 2002 a, p. 01-08. 01 CD ROOM.</p> <p>CALEJON, L. M. G.; GUAZZELLI, I. R. B. Inteligência, sujeito e cultura, uma reflexão a partir do pensamento de Edgar Morin. In: VI Encuentro de Educación Inicial y Preescolar, 2004, Habana. Anais... Havana, 2004, 01 CD ROOM.</p> <p>COSTA, A.F. Identidades Culturais Urbanas em Época de Globalização. RBCS (Revista Brasileira de Ciências Sociais) Vol. 17, no. 48, p.15-48, fev. 2002.</p> <p>D'AMBROSIO, U. Etnomatemática – Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</p> <p>FELDMAN-BIANCO; G. C. (Org.) Identidades: Estudos de Cultura e Poder. São Paulo: Hucitec, 2000.</p> <p>GUAZZELLI, I. R. B. A Relação entre Sujeito e objeto e as novas perspectivas paradigmáticas para o conhecimento sociológico In: XI Congresso Brasileiro de Sociologia - Sociologia e Conhecimento: Além das Fronteiras, 2003, Campinas – UNICAMP. Anais... Disponível em: www.sbsociologia.com.br – GT 24 – Teorias Sociológicas – 04/09 – 5ª feira – 6ª sessão – Teoria Social e Conhecimento, p. 01-13.</p> <p>GUAZZELLI, I. R. B. A Sala de Aula, Complexidade e Diversidade Cultural In: 12o. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – XIII ENDIPE. 2004, Curitiba. Anais... Curitiba: PUCPR, 2004, p. 01 – 13. 01 CD-ROM. ISBN: 85-7292-125-7.</p> <p>GUAZZELLI, I. R. B. Ciência, Sociedade e Cultura: Síntese das Aulas. São Paulo, 2005 b, 01 disquete.</p> <p>GUAZZELLI, I. R. B. Documento de Apresentação do Projeto “Ética, Subjetividade e Cultura no Processo de Construção do Conhecimento”. São Paulo, 2005 a. 01 disquete.</p> <p>GUAZZELLI, I. R. B. Anotações sobre o Curso: Sujeito e subjetividade no Pensamento Filosófico Contemporâneo – O Sujeito em Morin. São Paulo, 2006, 01 disquete.</p> <p>HALL, S. A Identidade Cultural na Pós-Modernidade. 9. ed. RJ: DP & A, 2004.</p> <p>SOLIGO, M. Identidades Plurais e o Cotidiano da Escola. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - PUC/SP, São Paulo, 2005.</p> <p>MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Instituto Piaget, 2001a.</p> <p>TOURAINE, A. Crítica da Modernidade. 6ª ed. Petrópolis: Vozes, 1999.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>BARBATO, C.N. A constituição profissional de formadores de professores de matemática. 2016. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2016</p>	<p>BELO, E.S.V; GONÇALVES, T.O. A Identidade do Professor Formador de Professores de Matemática. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 14, n.2, p.299-315, 2012.</p> <p>BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. A Construção Social da Realidade. 36 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.</p> <p>BOLÍVAR, A.. La Identidad Profesional del Profesorado de Secundaria: crisis y reconstrucción. Málaga, ES, 2006.</p> <p>CALDEIRA. S.N., REGO, I. E. Ultrapassar Resistência, (Re)Construir Identidades. In: ADÃO, A; MARTINS, E. (Orgs.). Os Professores: identidades (re)construídas. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2004, p. 303-312.</p> <p>CAPELO, F. O Lugar do Conceito de Competência na Reconstituição Identitária dos Professores do Ensino Superior: um estudo exploratório numa escola superior de educação. In: ADÃO, A.; MARTINS, E. (Orgs.). Os Professores: identidades (re)construídas. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2004, p. 227-248.</p> <p>CAVACO, M.H.. Ofício do Professor: o tempo e as mudanças. In: Profissão Professor. Porto: Porto Editora, 1999, p.155-190.</p> <p>DEVELAY, M. Por uma Identidade Docente: reconstruída a partir da actividade real da profissão. In:ADÃO, A; MARTINS, E.(Orgs.). Os Professores: identidades (re)construídas. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2004, p. 55-60.</p> <p>DUBAR, C. A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais.Porto: Porto Editora, 1997.</p> <p>HARGREAVES, A. Ser Professor na Era da Insegurança. In: ADÃO, Áurea; MARTINS, Édio (Orgs.). Os Professores: identidades (re)construídas. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2004, p.13-36.</p> <p>JESUS, Saul Neves de. Perspectivas para o Bem-estar Docente. In: ADÃO, Áurea; MARTINS, Édio (Orgs.). Os Professores: identidades (re)construídas. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2004, p. 81-92.</p> <p>LOPES, A.. Motivação e mal-estar docente. In: ADÃO, Á.; MARTINS, E. (Orgs.). Os professores: identidades (re)construídas. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2004, p.93-108.</p> <p>MARCELO GARCÍA, C. O Professor Iniciante, a Prática Pedagógica e o Sentido da Experiência. Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente, Belo Horizonte, v.2, n.3, p.11-49, ago./dez., 2010.</p> <p>_____. A Identidade Docente: constantes e desafios. Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente, Belo Horizonte, vol. 01, n. 01, p. 109-131, ago/dez, 2009.</p>

MASSA, M. S.; D'ÁVILA, C.M. O Docente no Ensino Superior da Área de Computação e Informática e sua Formação Didático-pedagógica. In: D'ÁVILA, C.M.; VEIGA, I.P.A (Orgs.). **Profissão Docente na Educação Superior**. Curitiba: CRV, 2013, p.135-148.

NÓVOA, A.. Os Professores e as Suas Histórias de Vida. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vida de Professores**. Porto: Porto Editora, 2013, p.11-30.

OLIVEIRA, H.. Percursos de Identidade do Professor de Matemática em Início de Carreira: o contributo da formação inicial. **Quadrante**, Portugal, v.13, n.1, p.114-145, jan./jun. 2004.

PIMENTA, S.G.. Formação de Professores: saberes da docência e identidade do professor. *Nuances*, v.3, n.3, set.1997, p.5-14.

PIMENTA, S.G..; ANASTASIOU, L.G.C.. **Docência no Ensino Superior**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PORTO, B.; DIAS, A.M. I. Desenvolvimento da Docência em Nível Superior: de situações vivenciadas na prática à formação de rede de saberes. In: D'ÁVILA, C. M.; VEIGA, I.P. A. (Orgs.). **Profissão Docente na Educação Superior**. Curitiba: CRV, 2013, p. 55-64.

QUADROS, A.L. et al. Os Professores que Tivemos e Formação da Nossa Identidade como Docentes: um encontro com nossa memória. **Revista Ensaio: Pesquisa em Educação e Ciências**. FAE-UFMG, v. 6, n.1, p.1-8, 2005.

RODRIGUES, M.; MALHEIRO, S.. Marionetas em Liberdade: a identidade pe(r)dida com as novas exigências curriculares. In: ADÃO, A.; MARTINS, E. (Orgs.). **Os Professores: identidades (re)construídas**. Lisboa: Lusófonas, 2004. p.151-174.

SANTANA, M. Ambiguidade, Incerteza e Outras Patologias da Identidade Docente. In: ADÃO, A.; MARTINS, E. (Orgs.). **Os Professores: identidades (re)construídas**. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2004, p. 355-365.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, Tempo e Aprendizagem do Trabalho no Magistério. **Educação & Sociedade**, ano XXI, n.73, p.209-244, 2000.

WACHS, M. C. As Dinâmicas Simbólicas e a (Re)Construção da Identidade Docente. **Revista Teocomunicação**, Porto Alegre, v.40, n.2, p.192-212, mai.-ago., 2010.

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>BELINE, W. Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades. 2012. 321 f.Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.</p>	<p>CALDEIRA, J. S. Um estudo sobre o pensamento algébrico em uma comunidade de prática de formação de professores de matemática. 123 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.</p> <p>CYRINO, M. C. C. T. Programas que envolvem a formação de professores no estado do Paraná e suas implicações para educação básica no campo da educação matemática. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., Anais..., EPREM, 17 -19 de set. 2009. 2009b, p. 1061-1068.</p> <p>FIORENTINI, D. Quando acadêmicos da universidade e professores da escola básica constituem uma comunidade de prática reflexiva e investigativa. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009. p. 233-256.</p> <p>NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: Nóvoa, A. (Org.). Os professores e sua formação. 2. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote. Instituto de Inovação Educacional, 1995. p. 15 - 33.</p> <p>SANTOS, M. P. Encontros e esperas com os Ardinias de Cabo Verde: aprendizagem e participação numa prática social. Tese (Doutorado em Educação e Didáctica da Matemática) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação, 2004.</p> <p>SILVA, H. Centro de Educação Matemática: fragmentos de identidade. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – UNESP, Rio Claro, 2006.</p> <p>SOLOMON, Y. Not belonging? what makes a functional learner identity in undergraduate mathematics? Studies in Higher Education. v. 32, n. 1, p. 79–96, febr.2007.</p> <p>WENGER, E. Communities of practice: learning, meaning and identity. New York: Cambridge University Press, 1998.</p> <p>WENGER, E. Knowledge management as a doughnut: shaping tours knowledge strategy through communities of practice. Ivey Business Journal. London, p. 1-8, 2004.</p>

Referência Completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>BERANGER, M. Profissionalidade e identidade profissional do professor de matemática: o fenômeno do mal-estar docente e suas implicações. 2007. 110p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática). PUCSP, São Paulo, 2007.</p>	<p>FERREIRA, F. I. Identidades dos professores: perspectivas teóricas e metodológicas. Lisboa: VI Colloque da AIP ELF, 1995.</p> <p>APPLE, M.. Ideologia e currículo. São Paulo: Brasiliense, 1982.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>BETERELLI, K.C. As potencialidades da parceria universidade-escola para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: reflexões sobre as práticas de aprender e ensinar. 2013. 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2013.</p>	<p>ANDRÉ, M. Pesquisas sobre formação de professores: tensões e perspectivas do campo. In: FONTOURA, H. E.; SILVA, M. (Org.). Formação de professores, culturas: desafios à pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões. Rio de Janeiro: Anped Nacional, 2011. p. 22-33. (E-book).</p> <p>DOMINICÉ, P. O processo de formação e alguns dos seus componentes relacionais. In: NÓVOA, A.; FINGER, M. O método (auto)biográfico e a formação. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010.</p> <p>SOUZA, S. J.; KRAMER, S. Experiência humana, história de vida e pesquisa: Um estudo da narrativa, leitura e escrita de professores. IN: KRAMER, S.; SOUZA, S. J. (orgs). História de Professores: leitura, escrita e pesquisa em educação. São Paulo: Ática, 2003, p. 13-42.</p> <p>TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho do magistério. Educação & Sociedade. Campinas, ano 21, n. 73, 2000, p. 209-244.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>BIERHALZ, C. D. K. Curso de Licenciatura em Matemática a distância: o entrelaçar dos fios na (re)construção do ser professor. 2012. 182 f. Tese (Doutorado em Educação) - PUCRS, Porto Alegre, 2012.</p>	<p>ABRAHÃO, M.H.M.B. Profissionalização Docente e Identidade: narrativas na primeira pessoa. Projeto de pesquisa, CNPQ/SIPASE/PUCRS, 1998.</p> <p>DUBAR, C. A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais. Porto: Porto editora, 1997.</p> <p>GARCIA, M.N.A.; HYPOLITO, A.M.; VIEIRA, J.S. As identidades docentes como fabricação da docência. Educação e Pesquisa; São Paulo, v. 31, n. 1, p. 45-56, jan./abr. 2005. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a04v31n1.pdf</p> <p>HALL, S. A Identidade Cultural na Pós-Modernidade. Rio de Janeiro: DP & A Editora; 1997.</p> <p>NÓVOA, A. (org.). Vidas de Professores. 2 ed. Porto: Porto Editora, 1995.</p> <p>PIMENTA, S.G. Saberes Pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.C.L. Estágio e docência. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008</p> <p>WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, T.T. (org). Identidade e Diferença – A perspectiva dos Estudos Culturais. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes; 2000.</p>

Referência Completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>CHAUVET, M. B. M. Identidade docente e suas implicações no trabalho pedagógico com adolescentes em situação de risco: uma leitura psicanalítica. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília, 2008.</p>	<p>BEIVIDAS, W & RAVANELLO, T. Identidade e Identificação: entre semiótica e psicanálise. Alfa, São Paulo, v. 50, n.1, p. 129-144, 2006. Disponível em: <http://www.alfa.ibilce.unesp.br/download/v50/10_BEIVIDAS.pdf>. Acesso em 10/out./2007.</p> <p>CECCARELLI, P. R. Identidade e instituição psicanalítica. Boletim de Novidades da Livraria Pulsional, São Paulo, ano XII, n. 125, p. 49-56, set./1999. Disponível em: <www.ceccarelli.psc.br/artigos/portugues/html/identidade.htm> Acesso: 11/out./2007.</p> <p>CORDIÉ, A. Os atrasados não existem: psicanálise e crianças com fracasso escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.</p> <p>ERIKSON, E. Identidade – juventude e crise. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1976.</p> <p>GUTIERRA, B.C.C. Adolescência, psicanálise e educação: o mestre “possível” de adolescentes. São Paulo: Avercamp, 2003.</p> <p>KUPFER, M. C. Freud e a educação. O mestre do impossível. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2005.</p> <p>_____. Educação para o futuro: psicanálise e educação. São Paulo: Escuta, 2001.</p> <p>NASIO, J.D. Lições sobre os sete conceitos cruciais da psicanálise. Trad.: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1997.</p> <p>_____. O prazer de ler Freud. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1999.</p> <p>NÓVOA, A. Os professores e as histórias da sua vida. In: NÓVOA, A. (org.). Vidas de professores. Porto: Porto Editora, 2000.</p> <p>RASSIAL, J. J.. A adolescência como conceito da teoria psicanalítica. Revista da Associação Psicanalítica de Porto Alegre. Adolescência – entre o passado e o futuro, p. 45-72. Porto Alegre, 1997.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>GARCIA, T.M.R. Identidade Profissional de Professores de Matemática em uma Comunidade de Prática. 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.</p>	<p>BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. Teaching and teacher education, v. 20, n. 2, 2004. p. 107-128.</p> <p>BELINE, W. Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades. 2012. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012</p> <p>_____. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de Matemática. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A.V. A. (Org.). A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisa. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 77-88.</p> <p>_____. Comunidades de Prática de professores como espaço de investigação sobre a formação de professores de Matemática. In: BATISTA, I. L.; SALVI, R. F. (Org.). Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática: um perfil de pesquisas. Londrina: EDUEL, 2009. p. 95-110.</p> <p>_____. Formação de Professores que Ensinam Matemática em Comunidades de Prática. In: Congresso Iberoamericano de Educação Matemática, Montevideu. Anais... Montevideu, 2013. p. 5188-5195.</p> <p>DAY, C., ELLIOT, B., KINGTON, A. Reform, standards and teacher identity: Challenges of sustaining commitment. Teacher and Teacher Education. 21 (5), 2005. p. 563-577.</p> <p>ELBAZ–LUWISCH, F. Writing as inquiry: Storying the teaching self in writing workshops. Curriculum Inquiry, v. 32, n. 4, 2002. p. 403-428.</p> <p>KELCHTERMANS, G. Teachers' emotions in educational reforms: Self-understanding, vulnerable commitment and micropolitical literacy. Teaching and Teacher Education, v. 21, 2005. p. 995-1006.</p> <p>_____. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. Teachers and Teaching: theory and practice. vol. 15, n 2, 2009. p. 257–272.</p> <p>LASKY, S. A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and Professional vulnerability in a context of secondary school reform. Teaching and Teacher Education, v. 21, Elsevier, 2005. p. 899–916.</p> <p>LAVE, J.; WENGER, E. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.</p> <p>MARCELO, C. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. Sísifo: revista de ciências da educação, n. 8, 2009. p. 7-22.</p>

OLIVEIRA, H. M. A. P. **A construção da identidade profissional de professores de Matemática em início de carreira**. 2004. 576f. Tese (Doutorado em Didática da Matemática) – Departamento de Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2004

_____; CYRINO, M. C. C. T. Formação inicial de professores de matemática em Portugal e no Brasil: Narrativas de vulnerabilidade e agência. **Interações**, v.18, 2011. p.104-130.

PONTE, J., CHAPMAN, O. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In: LYN, D. English (Ed.). **Handbook of international research in mathematics education**. 2. ed. New York: Routledge, 2008. p. 225-263.

POTARI, D. et al. Teachers and researchers' collaboration in analyzing mathematics teaching: A context for professional reflection and development. **Journal of Mathematics Teacher Education**, v. 13, n. 6, 2010. p. 473-485.

WENGER, E. **Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity**. New York: Cambridge University Press, 1998.

_____; McDERMOTT, R.; SYNDER, W. **Cultivating Communities of Practice**. Harvard Business School Press, Boston, 2002.

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>GUIDINI, S. A. O futuro professor de matemática e o processo de identificação com a profissão docente: estudo sobre as contribuições da prática como componente curricular. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - PUCSP, São Paulo. 2010.</p>	<p>DUBAR, C. A socialização: Construção das identidades sociais e profissionais. Tradução de Andréa Stahel M. da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2005.</p> <p>FARIAS, I. M. S. et. al. Identidade e fazer docente: aprendendo a ser e estar na profissão. In: FARIAS, I. M. S. et. al. Didática e Docência: aprendendo a profissão. Brasília: Liber Livro, 2009.</p> <p>GARCIA, C. M. A identidade docente: constantes e desafios. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores. Vol. 1 / n. 01 ago.-dez. 2009. Autêntica Editora, 2009. Disponível em: <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br/artigo/exibir/1/3/5> Acesso em: 12 de janeiro de 2010.</p> <p>GARCIA, M. M. A.; HYPOLITO, A. M.; VIEIRA, J. S. As identidades docentes como fabricação da docência. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 45-56, jan./abr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a04v31n1.pdf> Acesso em: 21 de junho de 2009.</p> <p>GRILLO, M.; GESSINGER, R. M. A constituição da identidade profissional – saberes docentes e prática reflexiva. Material do curso: Docência na Educação Superior da PUCRS. Arquivos do encontro do dia 24 de maio de 2008. Disponível em: <http://www.pucrs.campus2.br/~jiani/gap/docencia2008/texto1.pdf> Acesso em: 03 de fevereiro de 2010.</p> <p>GUIMARÃES, V. S. Formação de Professores: Saberes, identidade e profissão. 3 ed. Campinas, SP: Editora Papyrus, 2006.</p> <p>LÜDKE, M.; BOING, L. A. Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes. Revista Educação e Sociedade, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1159-1180, set./dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22616.pdf> Acesso em: 09 de abril de 2009.</p> <p>MOITA, M. C. Percursos de Formação e de Transformação. In Nóvoa, A. (org.) Vidas de Professores. Porto: Porto Codex, 1992.</p> <p>NÓVOA, A. As ciências da Educação e os processos de mudança. In: PIMENTA, S. G. (Org.) Pedagogia, ciência da Educação? São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teórica e prática? São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>_____. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.) Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Editora Cortez, p. 15-34, 1999.</p>

GUIDINI, S. A. **O futuro professor de matemática e o processo de identificação com a profissão docente: estudo sobre as contribuições da prática como componente curricular.** 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - PUCSP, São Paulo. 2010.

RONCA, V. F. C. **Relações entre Mestre-Educando: modelos identitários na constituição do sujeito.** 2005. 170 f. Tese (Doutorado em Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

SHIMIZU, A. M. et. al. Representações sociais sobre identidade e trabalho docente: a formação inicial em foco. **31ª Reunião Anual da ANPEd**, Caxambu, out. 2008. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT08-4278--Int.pdf>> Acesso em: 25 de maio de 2009.

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>JUNQUEIRA, S.M.S. Constituição da identidade de cursos de licenciatura em matemática à luz da modernidade líquida. 2010. 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – PUCSP, São Paulo, 2010.</p>	<p>BAUMAN, Z. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 2001.</p> <p>_____. Identidade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.</p> <p>DUBAR, C. A crise das identidades. A interpretação de uma mutação. São Paulo: Edições Afrontamento, 2006.</p> <p>_____. A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais. Trad. Annette Pierrette R. Botelho e Estela Pinto Ribeiro Lamas. Porto Editora, 1997.</p> <p>SBEM. Subsídios para a discussão de propostas para os Cursos de Licenciatura em Matemática: Uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. 2002. Disponível em: www.prg.unicamp.br/ccq/subformacaoprofessores/SBEM_Licenciatura.pdf. Acesso em 15/05/2009.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>KUHN, M. O professor: identidade e protagonismo – os muitos modos de dizer o ser e o fazer do professor e de se dizer. 2016. 261 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.</p>	<p>BAUMAN, Z.; MAY, T. Aprendendo a pensar com a sociologia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.</p>
	<p>BERGER, L. P; LUCKMANN, T. A construção social da realidade. 35. ed. Petrópolis: vozes, 2013.</p>
	<p>CARVALHO, J. M.; SIMÕES, R. H. S.. Identidade e profissionalização docente: um retrato delineado a partir dos periódicos nacionais. In: ANDRÉ, M. E. D. A. (Org.). Formação de professores no Brasil (1990-1998). Brasília; MEC/Inep/Comped, 2002.</p>
	<p>DUBAR, C. A crise das identidades: a interpretação de uma mutação. São Paulo: EdUSP, 2009.</p>
	<p>_____. A socialização: construção das identidades sociais e profissionais. Portugal: Porto Editora, 1997.</p>
	<p>GIDDENS, A. Modernidade e identidade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.</p>
	<p>HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2006.</p>
	<p>_____. Quem precisa da identidade? In: SILVA, T.T. (Org.). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. 9. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.</p>
	<p>MARQUES, Mario Osorio. A formação do profissional da educação. 3. ed. Ijuí: Editora Unijui, 2000.</p>
	<p>PIMENTA, S.G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S.G. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo, Cortez, 2009.</p>
	<p>SILVA, T.T. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T.T. (Org.). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. 9. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.</p>
<p>TOURAINÉ, A. Crítica da modernidade. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.</p>	
<p>WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, T.T.(Org.). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. 9. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.</p>	

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>LEVY, L.F. A Formação Inicial de Professores de Matemática em Atividades Investigativas Durante o Estágio. 2013. 232 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.</p>	<p>DUBAR, C.. <i>A socialização: construção das identidades sociais e profissionais</i>. São Paulo: Martins Fontes, 2005.</p> <p>GAMA, R.P.; FIORENTINI, D. Professores de matemática em início de carreira: identidades & grupos colaborativos. In: Anais da 31.^a Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Tema da Reunião: Constituição Brasileira, Direitos Humanos e Educação. Local: Caxambu, Minas Gerais. Período: 19 a 22 de outubro de 2008.</p> <p>IMBERNÓN, F. Formação permanente do professorado: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>OLIVEIRA, H. Percursos de identidade do professor de matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. Revista Quadrante, Portugal, v. 13, n. 1, p. 115-145, 2004.</p> <p>PAIVA, M.A.V. O professor de matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V (Orgs.) A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.</p> <p>PONTE, J.P.; OLIVEIRA, H. Remar contra a maré: a construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. Revista de Educação, Portugal, v. 11, n. 2, p. 145-163, 2002.</p> <p>PONTE, João Pedro da; CHAPMAN, Olive. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In: L. English (Ed.). Handbook of international research in mathematics education (2nd ed.). New York, NY: Routidge, 2008, p. 225-263.</p> <p>RIOPEL, M.C. Apprendre à enseigner: une identité professionnelle à développer. Québec, Canada: Les Presses de l'Université Laval, 2006.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>MARTINS, R.M. Aprendiz de Professora: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de Matemática. 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - UFMT, Rondonópolis, 2012</p>	<p>ABDALLA, M.F.B. Formação e Desenvolvimento Profissional do Professor: O aprender da Profissão. 2000. 223f. Tese (Doutorado em Educação) – Departamento de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.</p> <p>CIAMPA, A. C. Identidade. A estória do Severino e a História da Severina. Um ensaio da Psicologia Social. São Paulo: Brasiliense, 2001.</p> <p>DUBAR, C.. A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais. Trad. Andréa Stabel M. da Silva. São Paulo: Fontes Martins, 2005.</p> <p>FARIA, E.; SOUZA, V.L.T. Sobre o conceito de identidade: apropriações em estudos sobre formação de professores. Psicol. Esc. Educ. (Impr.), Maringá, v. 15, n. 1, Jun 2011 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141385572011000100004&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 30 set. 2012.</p> <p>FREITAS, F.L.. A constituição da identidade docente: discutindo a prática no processo de formação. 2006. 144f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-São Paulo, 2006</p> <p>FREITAS, M.T.M.; FIORENTINI, D. Desafios e potencialidades da escrita na formação docente em Matemática. Revista Brasileira de Educação, v. 13 n. 37 jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n37/12.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2011.</p> <p>GOODSON, I. F. As políticas de currículo e de escolarização: abordagens históricas. Trad. Vera Joscelyne. Petrópolis: Vozes, 2008.</p> <p>HALL, S.. A identidade cultural na pós-modernidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.</p> <p>JUNQUEIRA, S. M.. Constituição da Identidade de Cursos de Licenciatura em Matemática à luz da modernidade líquida. 2010. 146f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – São Paulo, 2010.</p> <p>LARROSA, J. Notas sobre narrativa e identidade (a modo de presentación). In: ABRAHÃO, M.H.M.B. (Org.). A aventura (auto)biográfica: teoria e empiria. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 11-27.</p> <p>LIMA, M. S. L. O estágio nos cursos de licenciatura e a metáfora da árvore. Pesquiseduca, Santos, v. 1, n. 1, p. 45-48, jan.-jun. 2009. Disponível em: <http://www.diagramaeditorial.com.br/pesquisaeduca/wppdf/v1n1/publicado_v1n1a004.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2012.</p> <p>MARCELO, C.G.. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. Sísifo Revista de Ciências da Educação, n. 08, jan/abr de 2009a, p. 7-22. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt>. Acessado em 20 de abr. 2011.</p> <p>_____. A identidade docente: constantes e desafios. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente. Belo Horizonte, v.01, n. 01, p.109-131, ago./dez. 2009b</p>

MARTINS, R.M. **Aprendiz de Professora: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de Matemática.** 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - UFMT, Rondonópolis, 2012

MARTINS, R.M.; ROCHA, S.A. A formação identitária do futuro professor de matemática em narrativas (2001 – 2011). In: **Seminário Educação 2011.** Educação e Relações Raciais. Dez anos de estudos e pesquisas na UFMT. Anais Seminário Educação 2011. Educação e Relações Raciais. Dez anos de estudos e pesquisas na UFMT. Mato Grosso: Programa de Pós-Graduação em Educação de Mato Grosso - UFMT, 2011. 1 CD ROM. ISSN 1518-4846.

NÓVOA, A.. Formação de professores e profissão professor. In: NÓVOA, A.. (Coord.). **Os Professores e a sua Formação.** Tradução de Graça Cunha; Cândida Hespanha; Conceição Afonso e José António Souza Tavares. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1992.

_____. **Professores Imagens do futuro presente,** EDUCA: Lisboa, 2009 ISBN: 978989-8272-02-7

PLACCO, V.M.BN.S, TREVISAN, V.L. Identidade de professores: considerações críticas sobre perspectivas teóricas e suas possibilidades na pesquisa. 2010. p 79-99. In: CORDEIRO, A.F.M., HOBOLD, M.S.; AGUIAR, M.A.L. (Orgs). **Trabalho Docente: formação, práticas e pesquisa.** 2. ed. Joinville-SC: Editora Univalle, 2010.p 79-99.

ROCHA, S.A. **Relatório de Pós-Doutorado,** PUC-SP, Programa de Pós Graduação em Educação e Psicologia. São Paulo, 2011, 98f.

SOUZA, E. C. (Auto)biografia, identidades e alteridade: modos de narração, escritas de si e práticas de formação na pós-graduação. **Revista Fórum Identidades,** Ano 2, V. 4, p. 37-50, jul-dez de 2008. Disponível em: <http://200.17.141.110/periodicos/revista_forum_identidades/revistas/ARQ_FORUM_IND_4/DOSSIE_FORUM_Pg_37_50.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2011.

Referência Completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>MATHEUS, A.A.O.F. O professor de matemática e a constituição de sua identidade profissional frente às políticas públicas. 2008. 134p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.</p>	<p>ARROYO, M. G. Experiências de inovação educativa: o currículo na prática da escola. In: MOREIRA, A.F.B. (org.). Currículo: políticas e práticas. Campinas, SP: Papirus, 1999. p. 131-164.</p> <p>BAUMAN, Z. Identidade: entrevista a Benedito Vicchi. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.</p> <p>CIAMPA, A.C. Identidade. In: LANE, S. T. M.; CODO, W. (Orgs). Psicologia Social: o homem em movimento. São Paulo: Brasiliense, 1989. p. 58-75.</p> <p>DUBAR, C. A socialização: construção das identidades sociais e profissionais. São Paulo: Martins Fontes, 2005.</p> <p>LAWN, M.. Os professores e a fabricação de identidades. Currículo sem Fronteiras, v. 1, n. 2, p. 117-130, jul./dez. 2001. Disponível em www.curriculosemfronteiras.org. Acesso em 07/01/2008.</p> <p>MOITA, M. C. Percursos de formação e de trans-formação. In: NÓVOA, A. (org.). Vidas de professores. Porto: Porto, 1995. p. 111 a 141.</p> <p>NOGUEIRA, M.O.G.; GUIDI, A.C. A formação de professores e os caminhos da profissionalidade docente. In: Conferência Internacional – Educação, Globalização e Cidadania: Novas Perspectivas da Sociologia da Educação, 2008, João Pessoa. Disponível em <www.socieduca-inter.org/cd/gt7/40.pdf>. Acesso 14/04/2008.</p> <p>PAGANINI-DA-SILVA, E. A Profissionalização Docente: identidade e crise. 2006. 224 p. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar). Araraquara, SP: Universidade Estadual Paulista.</p> <p>SCHAFFEL, S.L. A identidade profissional em questão. In: CANDAU, V.M.. Reinventar a escola. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 102-115.</p> <p>SILVA, T.T. Documentos de identidade: uma introdução as teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.</p> <p>VIEIRA, J.S. Política Educacional, Currículo e Controle Disciplinar (implicações sobre o trabalho docente e a identidade do professorado). Currículo sem Fronteiras, v.2, n.2, jul./dez. 2002. p. 111-136. Disponível em www.curriculosemfronteiras.org. Acesso em 07/01/2008.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
MORAES, G.C. Identidade de professores que ensinam matemática: produzindo verdades sobre práticas pedagógicas. 2010. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade de Santa Cruz do Sul, 2010.	BAUMAN, Z. A criação e anulação dos estranhos. In: _____. O mal estar na pós modernidade. Rio de Janeiro: Zahar, 1998, p. 27-48.
	FIORENTINI, D.; SOUZA, J. A. J.; MELO, G. F. A. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (orgs.). Cartografias do trabalho docente: professor (a) pesquisador (a). Campinas: Mercado das Letras: UNICAMP, 1998.
	FIORENTINI, D. Contribuições da reflexão, investigação e escrita em uma comunidade de prática para o desenvolvimento da cultura profissional docente. In: Anais da VII Reunião de Didática da Matemática do Cone Sul. Águas de Lindóia, 2006.
	_____. Professores de Matemática em início de carreira: identidades & grupos colaborativos. In: Anais da 31ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPED. Caxambu, 2008.
	FOUCAULT, M. Verdade e poder. In: _____. MACHADO, R. (Org.). Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal, 1995. p. 1-14.
	HALL, S. Quem precisa da identidade. In: SILVA, T. T. da (org.). Identidade e Diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 106.
	_____. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
	LARROSA, J. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, T.T. (org.). O sujeito da educação. Estudos foucaultianos. 4ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
	_____. Notas sobre narrativa e identidade. In: ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. (org.). A Aventura (auto) biografia. Teoria & Prática. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004
	LELIS, I. A construção da profissão docente no Brasil: uma rede de histórias. In: TARDIF, M.; LESSARD, C. O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais. Tradução de Lucy Magalhães. Petrópolis, RJ: Vozes, 2ª edição, 2008 (p. 54 – 66).
SILVA, T. T. Teoria cultural e educação: um vocabulário crítico. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.	
SOMMER, L. H. O discurso dos PCNs – Arte: Uma análise foucaultiana sobre a fabricação da docência em Arte. Trabalho apresentado na 32ª Reunião Anual da ANPED. Caxambu, 2009.	
VEIGA-NETO, A. Foucault & a Educação. 2ª edição, Belo Horizonte: Autêntica, 2004.	
TARDIF, M. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. Educação & Sociedade. Ano XXI, n. 73 - dez/ 2000, p. 209 – 244.	

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>OLIVEIRA, T. Aprendizagem e constituição profissional de uma professora de matemática: um estudo de si. 2015. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.</p>	<p>FIORENTINI, D. Learning and professional development of Mathematics teacher in research communities. Sisyphus – Journal of Education, Lisboa, v. 1, n. 3, p. 152181, 2013.</p> <p>FLORES, M.A. Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. Educação, Porto Alegre, v. 33, n. 3, set./dez. 2010. p. 182-188.</p> <p>LAVE, J.; WENGER, E. Prática, pessoa, mundo social. In: DANIELS, H. (Org.). Uma introdução a Vygotsky. São Paulo: Loyola, 2002. p.165-173.</p> <p>WENGER, E. Communities of practice: learning, meaning, and identity. New York: Cambridge University Press, 1998.</p>

Referência Completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
PAZ, M.L. A construção da identidade profissional do professor de matemática: o caso dos egressos do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes do CEFET - MG. 2008. 131p. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – CEFET/MG, Belo Horizonte, 2008.	<p>AGIER, M. Distúrbios identitários em tempos de globalização. Mana. 7 (2), 2001, p.7-33.</p> <p>CARROLO, C. “Formação e identidade profissional dos professores”. In: ESTRELA, M. T. Viver e construir a profissão docente. Porto: Porto Editora, 1997, p.21 - 50.</p> <p>CASTELLS, M.. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.</p> <p>CHACÓN, I. M. G. Matemática Emocional: os afetos na aprendizagem Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>CIAMPA, A. da C. Identidade. In: S. T. Lane & W. Godo (Orgs). Psicologia social: o homem em movimento. (pp. 58 – 75). São Paulo: Brasiliense, 1994</p> <p>DUBAR, C. A socialização: Construção das identidades sociais e profissionais. Porto: Porto, 1997 239p.</p> <p>GATTI, B.. Os professores e suas identidades: o desvelamento da heterogeneidade. Cadernos de pesquisa, São Pulo, n.98, p. 85 – 90, ago./1996.</p> <p>GIDDENS, A. Modernidade e identidade. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2002. 233p.</p> <p>HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.</p> <p>KADDOURI, M. “Professionnalisation et dynamiques identitaires”. In: SOREL, Maryvonne; WITORSKI, Richard. (Org.). La professionnalisation en actes et en questions. Paris: L’Harmattan, 2005.</p> <p>LOGUERCIO, R. Q.; DEL PINO, J. C. Os discursos produtores da identidade docente. Ciência e Educação, v.9, n.1, p. 17-23, 2003.</p> <p>MAHEIRIE, K.. Constituição do sujeito, subjetividade e identidade. Interações : Estudos e Pesquisas em Psicologia, São Paulo, SP , v.7, n.13 , p. 31-44, jan./jun. 2002.</p> <p>MESQUITA, C.G.R.. O professor de matemática no cinema: cenários de identidades e diferenças. In: Reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 27, 2004, Caxambu, p.1-12.</p> <p>OLIVEIRA, R.C.. Identidade, etnia e estrutura social. São Paulo: Pioneira, 1976.</p> <p>PIMENTA, S. G. Formação de professores: saberes e identidade. In: PIMENTA, S. G. (Org.) Saberes pedagógicos e atividade docente. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>PONTE, J.P.; OLIVEIRA, H.; VARANDAS, J.M.. O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In: FIORENTINI, D. (Org.) Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003. Cap.5, p.159 – 192.</p> <p>ROSA, M.D. A psicanálise frente a questão da identidade. Psicologia & Sociedade, Belo Horizonte , v.10, n.1 , p.113-120, jan./jun. 1998.</p> <p>TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Rio de Janeiro, Vozes, 2002.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>SANTANA, V. F. Constituição de identidade docente em memoriais de licenciandos do curso de Ciências Naturais e Matemática a distância da UAB – MT – MT. 2012. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFMT, Rondonópolis, 2012.</p>	<p>AZZI, S. Trabalho Docente: autonomia didática e construção do saber pedagógico. In: PIMENTA, S.G. (org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.</p>
	<p>BAUMAM, Z. Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.</p>
	<p>CIAMPA, A. C.. A Estória do Severino e a História da Severina: um ensaio de psicologia social. São Paulo. Brasiliense, 2005. _____. Identidade. In: FREITAS, F.L. A constituição da identidade docente: discutindo a prática no processo de formação. Campinas, SP: Dissertação. 2006.</p>
	<p>DUBAR, C. A socialização. Construção das identidades sociais e profissionais. São Paulo: Martins Fontes, 2005.</p>
	<p>ENGUITA, M. A ambigüidade da docência: entre o profissionalismo e a proletarização. Teoria & Educação. Porto Alegre, n. 4, 1991.</p>
	<p>GUIMARÃES, V.S. Formação de Professores: Saberes, identidade e profissão. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.</p>
	<p>HALL, S.. A identidade cultural na pós-modernidade. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva, Guaracira Lopes Louro. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2006.</p>
	<p>MARCELO, C.. A identidade docente: constantes e desafios. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente. Belo Horizonte, v.01, n 01, p.109-131, ago/dez.2009.</p>
	<p>NÓVOA, A. “Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa”.In: FAZENDA, I.(org.). A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. 2. ed. Campinas,SP: Papirus,1997.</p>
	<p>OKADA, A. L. P. Memorial Reflexivo em Cursos On-line: Um Caminho para a avaliação Formativa emancipadora. In: ALMEIDA, M.E.B. Formação de educadores a distancia e integração de mídias. São Paulo: Avercamp, 2007.</p>
	<p>PIMENTA, S.G. (org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p>
	<p>ROCHA, S. A.; ANDRE, M. D. Formação de Professores Licenciaturas em Discussão. Cuiabá: EdUFMT, 2010.</p>
	<p>SILVA, M. B. O processo de construção de identidade individuais e coletivas do “ser tutor” no contexto da educação a distância, hoje. Porto Alegre, 2008. 216p. Tese (doutorado). UFRGS.</p>
<p>SILVA, T.T. (Org.). Identidade e diferença. Rio de Janeiro: ed. Vozes, 2000.</p>	
<p>TREVISAN, V. L.; PLACCO, V.M.N.S. Identidade de professores: considerações críticas sobre perspectivas teóricas e suas possibilidades na pesquisa. In: CORDEIRO, A.F.M.; HOBOLD, M.S.; AGUIAR, M.A.L. (Org.). Trabalho docente: formação, práticas e pesquisa. 1a. ed. Joinville: Editora Univille, 2010, v. , p. 79-100.</p>	
<p>VEIGA, I.P.A. A Aventura de Formar Professores. Campinas, SP: Papirus, 2009.</p>	

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>SEVERINO, A. T. B. O programa EMAI: uma análise sobre seus pressupostos políticos, filosóficos e pedagógicos, seus aspectos estruturais e metodológicos e o discurso presente no texto que o sustenta. 2016. 131f. Dissertação (Mestre em Educação para Ciência) – UNESP, Faculdade de Ciência, Bauru, 2016.</p>	<p>CONTRERAS, J. A autonomia de professores. São Paulo: Cortez, 2002. 296 p.</p> <p>FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996. 165 p.</p> <p>MONTEIRO, M. A. A. Um estudo da autonomia docente no contexto do ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. 2006. 305f. Tese (Doutorado). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SOUZA, J. A construção da Identidade Profissional do professor de matemática no projeto de licenciaturas parceladas da UNEMAT/MT. 2009. 284p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - PUCSP, São Paulo, 2009.</p>	<p>DUBAR, C. A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais. Porto: Porto Editora, 1997. 240 p.</p> <p>_____. A crise das identidades: a interpretação de uma mutação. Porto: Edições Afrontamento, 2006, 206 p.</p> <p>_____. Trajetórias sociais e formas identitárias: alguns esclarecimentos conceituais e metodológicos. <http://scielobrasil/dubar>. Acesso em: 06 de março de 2008.</p> <p>GARCIA, M. M. A.; HYPOLITO, A. M.; VIEIRA, J. S. As identidades docentes como fabricação da docência. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 1, p.45-56, jan.-abr. 2005.</p> <p>GIDDENS, A. Modernidade e identidade. – Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2002. 233p.</p> <p>GOODSON, I. F. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: Novoa, A. (org.). Vidas de professores. – Porto: Porto, 1992. pp. 63-78.</p> <p>GUIMARÃES, V. S. Formação de Professores – saberes, identidade e profissão. Campinas, SP: Papirus, 2004. 128 p.</p> <p>LAWN, M. Os professores e a fabricação de identidade. Currículo Sem Fronteiras, v. 1, n. 2, jul./dez. 2001. Disponível em: www.curriculosemfronteiras.org/vol1iss2articles/lawn</p> <p>MIZUKAMI, M. G. N. (org.). Formação de professores: tendências atuais. – São Carlos, SP: Editora UFCar. 2004.</p> <p>MOREIRA, P. C; DAVID, M. M. M. S. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. – Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 148 p.</p> <p>NOVOA, A. (org.). Profissão professor. Porto: Porto Editora, 1999. 192 p.</p> <p>_____. Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992. 158 p.</p> <p>_____. Vidas de professores. Porto, Porto Editora, 1992.</p> <p>PAIVA, M. A. V. O professor de Matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: NACARATO, A. N; PAIVA, M. A. V. (org.) A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.</p> <p>PIMENTA, S. G. A didática como mediação na construção da identidade do professor – uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura. In: ANDRE, M. E. D. A.; OLIVEIRA, M. R. N. S. (orgs.) Alternativas no ensino de didática. Campinas, SP: Papirus, 1997, pp 37-70.</p>

_____. Formação de professores: Identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S.G. (org.) **Saberes pedagógicos e atividades docentes**. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. – São Paulo: Cortez, 2008.

_____; GHEDIN, E. **Professores reflexivos no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo, Cortez, 2002. 180 p.

PIMENTA, S. G.; LIMA, Maria S. L. Estágio e construção da identidade profissional docente. In: _____. **O estágio e a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 3º edição, 2008. p. 60-79.

_____. A didática como mediação na construção da identidade do professor – uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura. In: ANDRE, Marli E. D. A.; OLIVEIRA, Maria Rita N. S. (orgs.) **Alternativas no ensino de didática**. – Campinas, SP Papirus, 1997. 143 p.

PIRES, C. M. C. Novos desafios para os cursos de Licenciaturas em Matemática. **Revista Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, n. 8, ano 7, pp. 1015, 2000.

PONTE, J. P.; OLIVEIRA, H.; VARANDAS, J. M. O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In: FIORENTINI, D. (org.) **Formação de professores de Matemática**. – Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003. pp 159-192.

RONCA, V. F. C. **Relação entre mestre-educando**: modelos identitários na constituição do sujeito. Tese de doutorado em Educação: Psicologia da Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2005, 170 p.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Revista Teoria & Educação**. Rio de Janeiro, 1991. v. 4, p. 215-234.

TARDIF, M. & LESSARD, C. **O Trabalho Docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Trad. João Batista Kruech. - Petrópolis: Vozes, 2005. 317 p.

THERRIEN, J. O saber do trabalho docente e a formação do professor. In: **Reflexões sobre a formação de professores**. (org). Alexandre Shigunov Neto; Lizete Bomura Maciel (orgs.) – São Paulo: Papirus, 2002, 103- 114.

Referência Completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>SOUZA, J.V. A Identidade Profissional do Professor de Matemática frente aos Ciclos de Formação e Desenvolvimento Humano do Município de Goiânia à luz da Etnomatemática. 2009. 137. Dissertação. (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.</p>	<p>BATISTA, J.B. Formação continuada e identidade profissional. Ciências e letras - Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras. V. 32, 2002, p. 33-48.</p> <p>DUBAR, C.. A socialização: construção das identidades sociais e profissional. São Paulo, Martins Fontes, 2005.</p> <p>GUIMARÃES, V. S.. Formação de Professores: saberes, identidade e profissão, Coleção entre Nós Professores, Campinas: Papirus, 2004.</p> <p>LANDO, J.. Constituição da identidade profissional docente num processo migratório: trajetórias de vida de migrantes-professoras. VII Congresso LUSOBRASILEIRO de História da Educação, Porto: Faculdade de psicologia e Ciências da Educação, Universidade do Porto, 2008.</p> <p>MEKSENAS, P.. Existe uma origem da crise de identidade do professor? Revista Espaço Acadêmico nº 31- Dezembro de 2003. Disponível em <http://www.espacoacademico.com.br/031/31cmeksenas.htm>. Acesso em 24 jan. 2009.</p> <p>TARDIF, M. Saberes e formação profissional. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002</p> <p>ZANINI, R. A identidade profissional do professor de matemática frente ao trabalho docente no ensino fundamental em ciclos. Dissertação (MESTRADO), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo 2006.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>TEIXEIRA, B.R. O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.</p>	<p>BELINE, W. Formação de Professores de Matemática em Comunidades de Prática: um estudo sobre identidades. 2012. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.</p> <p>BELO, E. S. V.; GONÇALVES, T. O. A identidade profissional do professor formador de professores de matemática. Educação Matemática Pesquisa, v.14, n.2, p. 299315, 2012.</p> <p>CASTRO, F. C. Aprendendo a ser professor (a) na prática: um estudo de uma experiência em Prática de Ensino de Matemática e Estágio Supervisionado. 2002. 149f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.</p> <p>CATTLEY, G. Emergence of professional identity for the pre-service teacher. International Education Journal, Adelaide, South Australia, v. 8, n. 2, p. 337-347, 2007.</p> <p>CYRINO, M. C. C. T. Formação de professores que ensinam matemática em comunidades de prática. In: VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática, 16 e 20 de setembro/2013, Uruguai. Actas... Montevideo, 2013.</p> <p>FERREIRA, C. M. S. Um estudo exploratório da construção de saberes docentes provenientes de interações discursivas no estágio curricular. 2009. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.</p> <p>GAMA, R. P.; FIORENTINI, D. Identidade de professores iniciantes de matemática que participam de grupos colaborativos. Horizontes, v. 26, n.2, p. 31-43, jul./dez. 2008.</p> <p>MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. Formação Docente, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009b.</p> <p>OLIVEIRA, H. Percursos de identidade do professor de Matemática em início de carreira: O contributo da formação inicial. Quadrante, v. 13, n. 1, p. 115-145, 2004.</p> <p>OLIVEIRA, H.; CYRINO, M. C. C. T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. <i>Interacções</i>, v. 7, n. 18, p. 104 - 130. 2011.</p> <p>PONTE, J. P. et al. Didáctica da Matemática. DES do ME. Lisboa, 1997.</p> <p>PONTE, J. P.; CHAPMAN, O. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In: LYN, D. English (Ed.). Handbook of international research in mathematics education. 2. ed. New York: Routledge, 2008. p. 225-263.</p> <p>PONTE, J. P.; OLIVEIRA, H. Remar contra a maré: A construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. Revista de Educação, Campinas, v. 11, n. 2, p. 145-163, 2002.</p> <p>WALSHAW, Margaret. Pre-service mathematics teaching in the context of schools: An exploration into the constitution of identity. Journal of Mathematics Teacher Education, v. 7, n. 1, p. 63-86, 2004.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
<p>VIEIRA, A.C. Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Regional de Blumenau, 2014.</p>	<p>LIBÂNEO, J.C.. Adeus professor, adeus professora? – novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011b.</p> <p>_____. Educação: pedagogia e didática: o campo investigativo da pedagogia e da didática no Brasil: esboço histórico e buscas de identidade epistemológica e profissional. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 89-147.</p> <p>PIMENTA, S.G.. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S.G. (org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p>

Referência completa do Trabalho	Referenciais teóricos utilizados para discutir identidade
ZANINI, R. A identidade profissional do professor de Matemática frente ao trabalho docente no ensino fundamental em ciclos. 2006. 156p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - PUCSP, São Paulo, 2006.	BERGER, P. L.; LUCK MANN, T. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. Petrópolis: Vozes, 1985.
	CALDEIRA, A.M.S. A história de vida como instrumento para compreensão do processo de construção da identidade docente. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE), 10, Anais... [cd-rom], Rio de Janeiro, 2000.
	DUBAR, C. A socialização: Construção das identidades sociais e profissionais. Porto, Porto Editora, 1997.
	GARCIA, M.M.A et al. As identidades docentes como fabricação da docência. Educação e Pesquisa , São Paulo, v.31, n. 1, p.45-56, jan.-abr. 2005.
	GUIMARÃES, V.S. Formação de professores: Saberes, identidades e profissão. Campinas, SP: Papirus, 2004.
	HARGREAVES, A.. O ensino como profissão paradoxal. Pátio revista pedagógica. Porto Alegre, ano IV, n.16, p.13-18, fev-abr. 2001. Artmed Editora LTDA.
	LIMA, E. M.. De aprendiz a mestre: trajetórias de construção do trabalho docente e da identidade profissional. 198 f. Tese (Doutorado – História e Filosofia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC, São Paulo. 2002.
	MOGONE, J. A. De alunas a professoras: analisando o processo da construção inicial da docência. 2001. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.
	NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In NÓVOA, A. (Coord.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote/Instituto de Inovação Educacional, p. 15-33, 1995.
	NÓVOA, A. As ciências da educação e os processos de mudanças. In: PIMENTA, S.G. Pedagogia, ciência da educação? São Paulo, Cortez, 1996.
PIMENTA, S.G. Formação de professores – saberes da docência e identidade do professor. Revista da Faculdade de Educação , São Paulo, v.22, n.2, p.72-89, jul.-dez. 1996.	
VIANNA, C.P. Os nós do “nós”: crise e perspectiva da ação coletiva docente em São Paulo. São Paulo: Xamã, 1999.	

APÊNDICE C

Composição do *Corpus 2* (artigos nacionais e internacionais publicados no período 2006-2016) a respeito da Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática.

BENNISON, A. Developing an analytic lens for investigating identity as an embedder-of-numeracy. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n. 1, p. 1-19, 2015.

BJULAND, R.; CESTARI, M.L.; BORGERSEN, H. E. Professional mathematics teacher identity: Analysis of reflective narratives from discourses and activities. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, v. 15, n.5, p. 405-424, 2012.

BOYLAN, M.. It's getting me thinking and I'm an old cynic: Exploring the relational dynamics of mathematics teacher change. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, v.13, p. 383–395, 2010.

BROWN, T.; HEYWOOD, D.; SOLOMON, Y.; ZAGORIANAKOS, A. Experiencing the space we share: Rethinking subjectivity and objectivity. *ZDM Mathematics Education*, New York, n. 45, 561-572, 2013.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: Reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n. 54, p. 165-187, April 2016a.

GELLERT, U.; ESPINOZA, L.; BARBÉ, J. Being a mathematics teacher in times of reform. *ZDM Mathematics Education*, New York, n. 45, p. 535-545, 2013.

GONÇALVES COSTA, W. N.; PAMPLONA, A. S. Entrecruzando fronteiras: a educação estatística na formação de professores de matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 24, n.40, p. 897-911, 2011.

GONÇALVES, M. A.; DE CARVALHO, D. L. Perscrutando diários de aulas e produzindo narrativas sobre a disciplina estágio supervisionado de um curso de licenciatura em matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 28, n.49, p. 777-798, 2014.

GOOS, M.; BENNISON, A. Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 11, p. 41-60, 2008.

HOBBS, L. Examining the aesthetic dimensions of teaching: Relationships between teacher knowledge, identity and passion. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 28, n.5, p. 718-727, 2012.

HODGEN, J.; ASKEW, M. Emotion, identity and teacher learning: Becoming a primary mathematics teacher. *Oxford Review of Education*, Oxford, v. 33, n.4, p. 469-48,2007.

HOSSAIN, S.; MENDRICK, H.; ADLER, J. Troubling “understanding mathematics in-depth”: Its role in the identity work of student-teachers in England. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 84, p. 32-48, 2013.

KAASILA, R., HANNULA, M. S., & LAINE, A. My personal relationship towards mathematics has necessarily not changed but... analyzing preservice teachers' mathematical identity talk. *International Journal of Science and Mathematics Education*, Taiwan. 10, n.4, p. 975-995, 2012.

LLOYD, G. M. Preservice teachers' stories of mathematics classrooms: Explorations of practice through fictional accounts. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 63, n.1, p. 57-87, 2006.

LUTOVAC, S.; KAASILA, R. Pre-service teachers' future-oriented mathematical identity work. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 85, n.1, p. 129-142, 2014.

NOLAN, K. *Dispositions in the field: Viewing mathematics teacher education through the lens of Bourdieu's social field theory*. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 80, p. 201-215, 2012.

OWENS, K. Identity as a mathematical thinker. *Mathematics Teacher Education and Development*, n. 9, p. 36-50, 2008.

PAZ, M.L.; FRADE, C. A história de Nair: a força da identidade institucional para a permanência na docência em matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n.56, p. 1260-1279, dezembro de 2016.

SANHUEZA, S.; PENALVA, M. C.; FRIZ, M. Identidades y competencias profesionales de estudiantes para maestro de educación infantil relativas a la enseñanza de la geometría. *Relime*, v. 16, n.1, p. 99-122, marzo 2013.

SKOG, K.; ANDERSSON, A. Exploring positioning as an analytical tool for understanding becoming mathematics teachers' identities. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n.1, p. 65-82, 2015.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. D. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de matemática no âmbito da orientação de estágio. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 29, n. 52, p. 658-680, 2015.

TICKNOR, C. Situated learning in an abstract algebra classroom. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 81, p. 307-323, 2012.

VAN PUTTEN, S.; STOLS, G.; HOWIE, S. Do prospective mathematics teachers teach who they say they are? *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 17, p. 369-392, 2014.

APÊNDICE D

Referências completas da Tese

ANDRÉ, M. A pesquisa sobre a formação de professores no Brasil – 1990-1998. Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa. São Paulo: DP&A, 2000.

ANDRÉ, M. E.D.A. Pesquisas sobre formação de professores: tensões e perspectivas. In: FONTOURA, H.A.; SILVA, M. (Org.). *Formação de professores, culturas: desafios à pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões*. Rio de Janeiro: ANPEd Nacional, p. 24-36, 2011.

ANDRÉ, M. E. D.A. A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. *Formação Docente*, v. 1, n.1., p. 41-56, 2009.

ARAÚJO, M.T.M.. *A identidade do professor que utiliza as tecnologias e as mídias na sua prática pedagógica*. 2015. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

BALDINI, L. A. F.. *Elementos de uma Comunidade de Prática que permitem o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores de Matemática na utilização do Software GeoGebra*. 2014. 219 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

BALL, S. J. The teacher's soul and the terrors of performativity. *Journal of Educational Policy*, n. 18, p. 215-228, 2003.

BARBATO, C.N. *A constituição profissional de formadores de professores de matemática*. 2016. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.

BARBOSA, J. C. Formatos insubordinados de dissertações e teses na Educação Matemática. In: D'AMBRÓSIO, B. S.; LOPES, C. E. (Org.). *Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática*. 1. ed., v. 1. Campinas: Mercado de Letras, p. 347-367, 2015.

BATISTA NETO, J. J. *O professor de Matemática enquanto sujeito e sua relação com a cultura*. 2007. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2007.

BATTEY, D.; FRANKE, M. Transforming identities: Understanding teachers across professional development and classroom practice. *Teacher Education Quarterly*, v. 35, n.3, p. 127-149, 2008.

BAUMAN, Z. *Identidade: entrevista a Benedito Vicchi*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

BEIJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 20, p. 107-128, 2004. doi:10.1016/j.tate.2003.07.001

BELINE, W. *Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades*. 2012. 321 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

BELO, E.S.V. *Professores formadores de professores de matemática*. 2012. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

BENNISON, A. Developing an analytic lens for investigating identity as an embedder-of-numeracy. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n. 1, p. 1-19, 2015.

BERANGER, M. *Profissionalidade e identidade profissional do professor de matemática: o fenômeno do mal-estar docente e suas implicações*. 2007.110p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

BETERELI, K.C. *As potencialidades da parceria universidade-escola para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: reflexões sobre as práticas de aprender e ensinar*. 2013.168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2013.

BIERHALZ, C. D. K. *Curso de Licenciatura em Matemática a distância: o entrelaçar dos fios na (re)construção do ser professor*. 2012. 182 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BJULAND, R.; CESTARI, M.L.; BORGERSEN, H. E. Professional mathematics teacher identity: Analysis of reflective narratives from discourses and activities. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, v. 15, n.5, p. 405-424, 2012.

BOLÍVAR, A.. *La Identidad profesional del profesorado de secundaria: crisis y reconstrucción*. Archidona (Málaga): Ediciones Aljibe, 2006.

BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002.

BOOTE, D. N.; BEILE, P. Scholars before researchers: on the centrality of the dissertation literature review in research preparation. *Educational Researcher*, Flórida, v. 34, n. 6, p. 3-15, aug./sep. 2005.

BOYLAN, M.. It's getting me thinking and I'm an old cynic: Exploring the relational dynamics of mathematics teacher change. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, v.13, p. 383–395, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Base nacional comum curricular*. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#!/site/inicio>>. Acesso em: dez. 2017.

BRASIL. *Plano Nacional de Educação 2014-2024* [recurso eletrônico]: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p. – (Série legislação; n. 125).

BROWN, T.; HEYWOOD, D.; SOLOMON, Y.; ZAGORIANAKOS, A. Experiencing the space we share: Rethinking subjectivity and objectivity. *ZDM Mathematics Education*, New York, n. 45, 561-572, 2013.

BROWN, T.; MCNAMARA, O. *Becoming a mathematics teacher: Identity and Identifications*. New York: Springer, 2011.

CALDEIRA, J. S. *Um estudo sobre o pensamento algébrico em uma comunidade de prática de formação de professores de matemática*. 2010. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

CARVALHO, D.F. *O estágio curricular supervisionado e a decisão do licenciado em querer ser professor de matemática*. 2012. 137 f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

CHAUVET, M. B. M. *Identidade docente e suas implicações no trabalho pedagógico com adolescentes em situação de risco: uma leitura psicanalítica*. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação. Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

CYRINO, M.C.C.T. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de matemática. In: NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V. (Org.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-86, 2006.

CYRINO, M.C.C.T.. Formação de professores que ensinam matemática em Comunidades de Prática. In *VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática*, Montevideo. *Actas del VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática* (v. 1, pp. 199-206). Montevideo: FISEM, 2013.

CYRINO, M.C.C.T. Desenvolvimento da identidade profissional de professores em comunidades de prática: elementos da prática. In *Anais do VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, v.1., p. 1-11. Pirenópolis: SBEM, 2015.

CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: Reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n. 54, p. 165-187, April 2016a. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08

CYRINO, M.C.C.T. Potencialidades da exploração de um caso multimídia como elemento da prática na formação inicial de professores de Matemática. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, v. 39b, p. 80-89, 2016b.

CYRINO, M.C.C.T. *Recurso multimídia para a formação de professores que ensinam matemática: elaboração e perspectivas*. 1. ed. Londrina: EDUEL: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2016c.

CYRINO, M.C.C.T. Teacher professional identity construction in pre-service mathematics teacher education: analysing a multimedia case. *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. Hamburg: ICME 13, 2016d.

CYRINO, M.C.C.T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, Mato Grosso do Sul, v. 10, p. 699-712, 2017.

CYRINO, M.C.C.T. Prospective mathematics teacher's professional identity. In: STRUTCHENS, M. E.; HUANG, R.; POTARI, D., LOSANO, L. (Org.). *ICME-13 Monographs*. 1.ed. Switzerland: Springer International Publishing, v. 1, p. 269-285, 2018.

D'AMBRÓSIO, B; LOPES, C.E. Insubordinação criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. *Bolema*, Rio Claro, v. 29, n. 51, p. 1-17, abr. 2015.

D'AMBRÓSIO, U.. Paz, educação matemática e etnomatemática. *Teoria e Prática da Educação*, v. 4, n. 8, p. 15-33, 2001.

DANTAS, S.C. *Design, implementação e estudo de uma rede sócio profissional de professores de matemática*. 2016. 219 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2016.

DARRAGH, L. Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, v. 93, n. 1, p. 19-33, 2016.

DE PAULA, E.F.. *Do discutir e resolver em Matemática: reflexões sobre a constituição de um grupo de estudos entre educadores matemáticos*. 2009. 198 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2009.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de Professores que ensinam Matemática: perspectivas de pesquisas nacionais e internacionais no período 2006-2016 e desafios futuros. In: Encontro Brasileiro de Estudos de pós-graduação em Educação Matemática, 10., 2016, Curitiba, PR. *Anais* (on-line). Disponível em: <http://www.ebrapem2016.ufpr.br/anais/>. Acesso em: 02 fev. 2017.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de professores que ensinam matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. *Zetetiké*, Campinas, SP, v.25, n.1, p.27-45, jan./abr. 2017a. doi: 10.20396/zet.v25i1.8647553

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T.. Mapeamento da Pesquisa Brasileira sobre o professor que ensina matemática: apontamentos referentes aos dados do Estado do Paraná. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, Campo Mourão, v. 6, n. 11, 18-45, jul./dez. 2017b

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Perspectivas de identidade profissional de professores que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras. In: CYRINO M.C.C.T. (Ed.): *Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas*. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, GT7, 2018, p. 126-154, 2018a.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Perspectivas de Identidade Profissional de Professores que ensinam Matemática presentes em artigos científicos publicados entre 2006-2016. *Acta Scientiae*, Canoas, no prelo, 2018b.

DE PAULA, E.F.; CYRINO, M.C.C.T. Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática. *Imagens da Educação*, v. 8, n. 2, p. 1-23, 2018c.

DE PAULA, E. F.; CYRINO, M.C.C.T (2018d, em submissão). Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática. Em Submissão.

DUKE, N. K.; BECK, S. W. Education should consider alternative forms for the dissertation. *Educational Researcher*, v. 28, n. 3, p. 31-36, 1999.

ESTEVAM, E.J.G. *Práticas de uma comunidade de professores que ensinam matemática e o desenvolvimento profissional em educação estatística*. 2015. 192 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2015.

ETELÄPELTO, A.; VÄHÄSANTANEN, K.; HÖKKÄ, P.; PALONIEMI, S.. What is agency? Conceptualizing professional agency at work. *Educational Research Review*, n. 10, p. 45-65, 2013.

FERREIRA, N.S.A. As Pesquisas denominadas “estado da arte”. *Educação & Sociedade*, ano v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

FIorentini, D; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. (Org.) (2016). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: período 2001 – 2012*. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. 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.

FIorentini, D. et al. O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepções do projeto de pesquisa. 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. 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.

FREITAS, L.C. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. *Educação & Sociedade* (Impresso), v. 35, p. 1085-1114, 2014.

FREITAS, L.C. Três teses sobre as reformas empresariais na educação: perdendo a ingenuidade. *Cadernos CEDES* (UNICAMP) (Impresso), v. 36, p. 137-153, 2016.

FREITAS, P.P.. *Utilização das tecnologias digitais por professores de matemática: um olhar para a região de São José do Rio Preto*. 2015. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2015.

FURONI, S.P.. *Conhecimentos mobilizados por professores de matemática do Ensino Médio em suas relações com livros didáticos*. 2014. 156f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

GAMA, R. P.; FIorentini, D.. Professores de matemática em início de carreira: identidades & grupos colaborativos. In *Anais da 31ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*. Caxambu, Minas Gerais, 2008.

GARCIA, C.M. A identidade docente: constantes e desafios. Tradução de Cristina Antunes. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente*, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009a. Disponível em <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em: 10 jan. 2015

GARCIA, C.M. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, n. 08, p. 7-22, 2009b.

GARCIA, C.M. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente*. Belo Horizonte, 2010, v. 02, n. 03, p. 11-49, ago./dez, 2010. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

GARCIA, T.M.R. *Identidade profissional de professores de Matemática em uma comunidade de prática*. 2014. 164 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

GEE, J. P. Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, n.25, p. 99-125, 2001.

GELLERT, U.; ESPINOZA, L.; BARBÉ, J. Being a mathematics teacher in times of reform. *ZDM Mathematics Education*, New York, n. 45, p. 535-545, 2013.

GINZBURG, C. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GONÇALVES COSTA, W. N.; PAMPLONA, A. S. Entrecruzando fronteiras: a educação estatística na formação de professores de matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 24, n.40, p. 897-911, 2011.

GONÇALVES, M. A.; DE CARVALHO, D. L. Perscrutando diários de aulas e produzindo narrativas sobre a disciplina estágio supervisionado de um curso de licenciatura em matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 28, n.49, p. 777-798, 2014.

GOOS, M.; BENNISON, A. Developing a communal identity as beginning teachers of mathematics: Emergence of an online community of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 11, p. 41-60, 2008.

GOOS, M.. Challenges and opportunities in teaching mathematics. *Australian Mathematics Teacher*, v. 72, n. 4, p. 34-38, 2016.

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.

GUIDINI, S. A. *O futuro professor de matemática e o processo de identificação com a profissão docente: estudo sobre as contribuições da prática como componente curricular*. 2010.

126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*. 12.ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

HOBBS, L. Examining the aesthetic dimensions of teaching: Relationships between teacher knowledge, identity and passion. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 28, n.5, p. 718-727, 2012.

HODGEN, J.; ASKEW, M. Emotion, identity and teacher learning: Becoming a primary mathematics teacher. *Oxford Review of Education*, Oxford, v. 33, n.4, p. 469-48, 2007.

HOSSAIN, S.; MENDRICK, H.; ADLER, J. Troubling “understanding mathematics in-depth”: Its role in the identity work of student-teachers in England. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 84, p. 32-48, 2013.

JANUÁRIO, G. *Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de matemática*. 2017, 194 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

JESUS, C. C.. *Análise crítica de tarefas matemáticas: um estudo com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental*. 2011. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

JESUS, C.C.. *Perspectiva do Ensino Exploratório: promovendo aprendizagens de professores de matemática em um contexto de comunidade de prática*. 2017. 200 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

JUNQUEIRA, S.M.S. *Constituição da identidade de cursos de licenciatura em matemática à luz da modernidade líquida*. 2010. 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

KAASILA, R., HANNULA, M. S., & LAINE, A. My personal relationship towards mathematics has necessarily not changed but... analyzing preservice teachers' mathematical identity talk. *International Journal of Science and Mathematics Education*, Taiwan. 10, n.4, p. 975-995, 2012.

KELCHTERMANS, G; HAMILTON, M.L.. The dialectics of passion and theory: Exploring the relation between self-study and emotion. In: *International handbook of self-study of teaching and teacher education practices*. Springer, Dordrecht, p. 785-810, 2004.

KELCHTERMANS, G. Who I am in how I teach is the message: self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, v.15, n.2, p. 257-272, 2009.

KUHN, M. *O professor: identidade e protagonismo – os muitos modos de dizer o ser e o fazer do professor e de se dizer*. 2016. 261 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

LASKY, S. A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. *Teaching and Teacher Education*, Philadelphia: Elsevier, v. 21, n. 8, p. 899-916, 2005.

LAUTENSCHLAGER, E. *Conhecimento matemático para o ensino de polinômios na educação básica*. Tese (Doutorado em Neurociência e Cognição) - Universidade Federal do ABC, 2017.

LAVE, J.; WENGER, E.. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York, NY: Cambridge University Press, 1991.

LERMAN, S.. The social turn in mathematics education research. In: BOALER, J.(Ed.), *Multiple perspectives on mathematics teaching and learning* (p. 20–44). Westport, CT: Ablex, 2000.

LESSARD-HEBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

LEVY, L.F. *A formação inicial de professores de Matemática em atividades investigativas durante o estágio*. 2013. 232 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

LINS, R. C. Por que discutir Teoria do Conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas*. Rio Claro: Editora UNESP, p. 75 - 94, 1999.

LIMA, K. *Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores*. 2017. 163 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

LLOYD, G. M.. Beliefs about the teacher's role in the mathematics classroom: One student teacher's exploration in fiction and in practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 8, 441-467, 2005.

LLOYD, G. M. Preservice teachers' stories of mathematics classrooms: Explorations of practice through fictional accounts. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 63, n.1, p. 57-87, 2006.

LOSANO, L.; CYRINO, M.C.C.T.. Current research on prospective secondary mathematics teachers' professional identity. In: STRUTCHENS M. E.; HUANG, R.; LOSANO, L.; POTARI, D.; CYRINO, M.C.C.T.; PONTE, J.P.; , ZBIEK, R.M. (Eds). *The mathematics education of prospective secondary teachers around the world* (pp. 25-32) New York: Springer, 2017.

LOSANO, L.; FIORENTINI, D.; VILLARREAL, M.. The development of a mathematics teacher's professional identity during her first year teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 20, p.1-29, 2017. doi:10.1007/s10857-017-9364-4.

LUTOVAC, S.; KAASILA, R.. Beginning a pre-service teacher's mathematical identity work through narrative rehabilitation and bibliotherapy. *Teaching in Higher Education*, v. 16, n. 2, p. 225-236, 2011.

LUTOVAC, S.; KAASILA, R. Pre-service teachers' future-oriented mathematical identity work. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 85, n.1, p. 129-142, 2014.

LUTOVAC, S.; KAASILA, R. How to apply the process of emplotment using the narrative approach in mathematics education. *Didactica Slovenica*, v. 25, n. 3-4, p. 92-109, 2010.

MARQUESIN, D.F.B.. *Espaços de formação e a constituição de profissionalidade docente: o estágio e o ensino da Matemática nos anos iniciais*. 2012. 199 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

MARSIGLIA, A. C. G.; PINA, L. D.; MACHADO, V. O.; LIMA, M. A base nacional comum curricular: um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador, v. 9, n. 1, p. 107-121, abr. 2017.

MARTINS, R.M. *Aprendiz de professora: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de Matemática*. 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2012.

MATHEUS. A.A.O.F. *O professor de matemática e a constituição de sua identidade profissional frente às políticas públicas*. 2008. 134p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.

MCCULLOCH, A. W. et al. Math autobiographies: A window into teachers' identities as mathematics learners. *School Science and Mathematics*, v. 113, n. 8, p. 380-389, 2013.

MORAES, G.C. *Identidade de professores que ensinam matemática: produzindo verdades sobre práticas pedagógicas*. 2010. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2010.

MOTA, H. D. F.. *Desenvolvimento profissional de futuros professores de Matemática na exploração de um caso multimídia na perspectiva do Ensino Exploratório*. 2016. 151 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

NAGY, M. C. B.R. (2013). *Trajetórias de aprendizagem de professoras que ensinam matemática em uma comunidade de prática*. 2013. 197 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013

NASCIMENTO, S.V.. *Formação de professores de matemática: entre os saberes da docência e a práxis educativa*. 2015. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

NARDI, E.L. Políticas de responsabilização e PNE: tendências, ensaios e possibilidades. *Revista Retratos da Escola. Brasília*, v. 8, n. 15, p. 281-292, 2014.

NETO, O.Z. *Tempo e Saberes: a constituição do professor experiente em matemática*. 2009. 236 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2009.

NOLAN, K. *Dispositions in the field: Viewing mathematics teacher education through the lens of Bourdieu's social field theory*. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 80, p. 201-215, 2012.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, A. (Org.). *Vida de professores*. Lisboa: Dom Quixote, p. 13-33, 1992.

OLIVEIRA, A.M.P. *Modelagem matemática e as tensões nos discursos dos professores*. 2010. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana, 2010.

OLIVEIRA, H. Percursos de Identidade do Professor de Matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. *Quadrante*, Portugal, v.13, n.1, p.114-145, jan./jun. 2004.

OLIVEIRA, H. M.; CYRINO, M.C.C.T. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. *Interaccoes*, Santarém, v. 7, p. 104-130, 2011.

OLIVEIRA, J.C.R. *O desenvolvimento profissional de professores de matemática na exploração do caso multimídia "Plano de Telefonía"*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2017.

OLIVEIRA, J.R.. *Relações estabelecidas entre professores de matemática do Ensino Médio e livros didáticos, em diferentes fases da carreira*. 2014. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

OLIVEIRA, L. M. C. P. de. *Aprendizagens no Empreendimento Estudo do Raciocínio Proporcional*. 2014. 198 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

OLIVEIRA, T. *Aprendizagem e constituição profissional de uma professora de matemática: um estudo de si*. 2015. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

OWENS, K. Identity as a mathematical thinker. *Mathematics Teacher Education and Development*, n. 9, p. 36–50, 2008.

PAMPLONA, A. S.; CARVALHO, D. L. de. Comunidades de prática e conflitos de identidade na formação do professor de matemática que ensina estatística. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Eds., *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam Matemática* Campinas: Mercado de Letras, p. 211–232, 2009.

PASSERINI, G.A. *O estágio supervisionado na formação inicial do professor de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em matemática da UEL*. 2007. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

PAZ, M.L. *A construção da identidade profissional do professor de matemática: o caso os egressos do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes do CEFET- MG*. 2008. 131p. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

PAZ, M.L.; FRADE, C. A história de Nair: a força da identidade institucional para a permanência na docência em matemática. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 30, n.56, p. 1260-1279, dezembro de 2016.

PONTE, J. P.; CHAPMAN, O.. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. D. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education*, 2. ed., p. 225-263. New York: Routledge, 2008.

PONTE, J. P.; OLIVEIRA, H.. Remar contra a maré: A construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. *Revista de Educação*, 11(2), 145-163, 2002.

ROCHA, M. R. *Um estudo a respeito de empreendimentos de uma Comunidade de Prática de Professores de Matemática na busca de aprender e ensinar frações*. 2013. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - UEL, Londrina, 2013.

RODRIGUES, P. H. *Práticas de um grupo de estudo e pesquisa na elaboração de um caso multimídia para a formação de professores que ensinam Matemática*. 2015. 227f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, 2015.

RODRIGUES, R.V.R. *O contexto de formação a partir da exploração de um caso multimídia: aprendizagens profissionais de futuros professores de matemática*. 2017. 210 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

RUIZ, A. R.; SCHEIDE, T. J. F. A docência e o conhecimento matemático: anotações para reflexão. In: TREVIZAN, Z.; DIAS, C. L. (Org.). *Profissionalização: construção do conhecimento e da identidade docente*. 1ªed. Curitiba: CRV, p. 163-178, 2012.

SANHUEZA, S.; PENALVA, M. C.; FRIZ, M. Identidades y competencias profesionales de estudiantes para maestro de educación infantil relativas a la enseñanza de la geometría. *Relime*, v. 16, n.1, p. 99-122, marzo 2013.

SANTANA, V. F. *Constituição de identidade docente em memoriais de licenciandos do curso de Ciências Naturais e Matemática a distância da UAB – MT*. 2012. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2012.

SCHÖPFEL, J. Towards a prague definition of Grey Literature. *Twelfth International Conference on Grey Literature: Transparency in Grey Literature. Grey Tech Approaches to High Tech Issues*. Prague, 6-7 December 2010, Dec. 2010, Czech Republic. p.11-26, 2010. <sic_00581570>

SEVERINO, A. T. B. *O programa EMAI: uma análise sobre seus pressupostos políticos, filosóficos e pedagógicos, seus aspectos estruturais e metodológicos e o discurso presente no texto que o sustenta*. 2016. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) - Faculdade de Ciência, Universidade Estadual de São Paulo, Bauru, 2016.

SILVA, A.G.. *O professor dos anos iniciais e o conhecimento da geometria*. 2014. 113 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2014.

SILVA, T.T.. A produção social da identidade e da diferença. In T.T. Silva, *Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais*. Petrópolis: Vozes, 2000.

SILVA, T.T.. Identidade e diferença: impertinências. *Educação e Sociedade*, 23(79), 65-66, 2002. doi:10.1590/S0101-73302002000300005.

SKOG, K.; ANDERSSON, A. Exploring positioning as an analytical tool for understanding becoming mathematics teachers' identities. *Mathematics Education Research Journal*, v. 27, n.1, p. 65-82, 2015.

SOUSA, J. *A construção da Identidade Profissional do professor de matemática no projeto de licenciaturas parceladas da UNEMAT/MT*. 2009. 284p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

SOUZA, A. C.; TEIXEIRA, M. V.; BALDINO, R. R., CABRAL, T. C. Novas diretrizes para a licenciatura em matemática. *Temas e Debates*, v. 8, n. 7, p. 41-65, 1995.

SOUZA, J.V. *A identidade profissional do professor de Matemática frente aos ciclos de formação e desenvolvimento humano do município de Goiânia à luz da etnomatemática*. 2009. 137. Dissertação. (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

STEPHANIDES, M.. *Hércules*. Tradução de Marylene Pinto Michael. São Paulo: Odysseus, 2000.

STEPHANIDES, M.. *Teseu, Perseu e outros mitos*. Tradução de Janaina R. M. Potzmann. São Paulo: Odysseus, 2004.

TEIXEIRA, B. R. *Registros escritos na formação inicial de professores de Matemática: uma análise sobre a elaboração do Relatório de Estágio Supervisionado*. 2009. 94 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. D. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de matemática no âmbito da orientação de estágio. *Bolema*, Rio Claro-SP, v. 29, n. 52, p. 658-680, 2015.

TEIXEIRA, B.R. *O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática: uma análise a respeito da identidade profissional docente*. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

THOMAS, R. A.; WEST, R. E.; RICH, P. Benefits, challenges, and perceptions of the multiple article dissertation format in instructional technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, v.32, n. 2, 2016.

TICKNOR, C. Situated learning in an abstract algebra classroom. *Educational Studies in Mathematics*, New York, n. 81, p. 307-323, 2012.

VIÑAO, A. A história das disciplinas escolares. Tradução de Maria Fernandes Braga. *Revista Brasileira História da Educação*, Maringá, n. 18, p. 173-215, 2008.

VAN PUTTEN, S.; STOLS, G.; HOWIE, S. Do prospective mathematics teachers teach who they say they are? *Journal of Mathematics Teacher Education*, New York, n. 17, p. 369-392, 2014.

VIEIRA, A.C. *Um estudo sobre as contribuições do PIBID-FURB para a formação inicial de professores de matemática*. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Regional de Blumenau, 2014.

WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

WOODS, P. A.. Building on Weber to understand governance: exploring the links between identity, democracy and 'inner distance'. *Sociology*, 37, p. 143–163, 2003.

WOODWARD, K.. Identidade e diferença: uma introdução teórico e conceitual. In T. T. Silva, *Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais*. Petrópolis: Vozes, 2000.

ZANINI, R. *A identidade profissional do professor de Matemática frente ao trabalho docente no ensino fundamental em ciclos*. 2006. 156p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.