



Educação

ISSN: 0101-9031

ISSN: 1984-6444

revistaeducacaoufsm@gmail.com

Universidade Federal de Santa Maria

Brasil

Paula, Enio Freire de; Cyrino, Márcia Cristina de Costa Trindade  
Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de  
constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática  
Educação, vol. 45, 2020, Enero-Diciembre, pp. 1-29  
Universidade Federal de Santa Maria  
Santa Maria, Brasil

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117162553028>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática

Aspects to be considered in studies on the movement of constitution of Professional Identity in educators who teach mathematics

Enio Freire de Paula

Professor doutor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus de Presidente Epitácio, São Paulo, Brasil.

[eniodepaula@ifsp.edu.br](mailto:eniodepaula@ifsp.edu.br) - <http://orcid.org/0000-0003-0395-4689>

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino

Professora Associada da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

[marciacyrino@uel.br](mailto:marciacyrino@uel.br) - <http://orcid.org/0000-0003-4276-8395>

*Recebido em 22 de agosto de 2018*

*Aprovado em 16 de julho de 2019*

*Publicado em 29 de março de 2020*

### 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.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

## 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' 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 Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática – Gepefopem<sup>1</sup> –, 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

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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 (BELINE, 2012; TEIXEIRA, 2013; GARCIA, 2014; ESTEVAM, 2015; CYRINO, 2016a; 2016b; 2016c; 2016d; JESUS, 2017; OLIVEIRA, 2017; RODRIGUES, 2017; CYRINO 2018).<sup>2</sup>

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 (BEIJJAARD; 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; BENNISON, 2015; TEIXEIRA; CYRINO, 2015; CYRINO, 2016a, 2016b, 2016c, 2016d; DARRAGH, 2016; LOSANO; CYRINO, 2017).

Em particular, temos investigado a IP de PEM<sup>3</sup> (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.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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 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 periódicos<sup>4</sup> representativos do campo investigativo da Educação Matemática.

**Quadro 1** – Apresentação e constituição dos *corpora* analisados

<b>Corpora</b>	<b>Estudos integrantes dos <i>corpora</i> analisados</b>
<i>Corpus 1 (analisados por De Paula e Cyrino, 2017, 2018a, 2018b)</i>	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 (analisados por De Paula e Cyrino, 2018c)</i>	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), Bennison (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.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

Iniciamos com os estudos do *Corpus 1*, que fazem parte da chamada literatura cinzenta<sup>5</sup>, 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<sup>6</sup> 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; 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 holísticas, 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 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)<sup>7</sup> 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

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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 *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 experiencialidade – CDTE<sup>8</sup> – 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, incluídos 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

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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 experiencialidade.

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.

Tratamos a experiencialidade diretamente associada ao conceito de experiência de Larrosa (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 experiencialidade 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. (LARROSA, 2002, p.25)

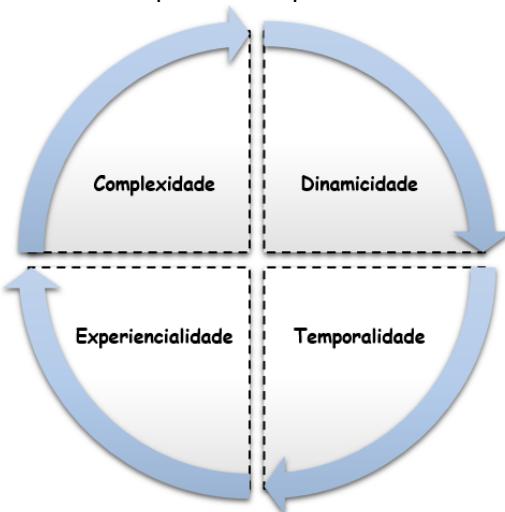
As relações do PEM com os fatores espaço-tempo-contexto são experienciais. E a experiência é emancipatória.

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

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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 tênuas. 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 experiencial, 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

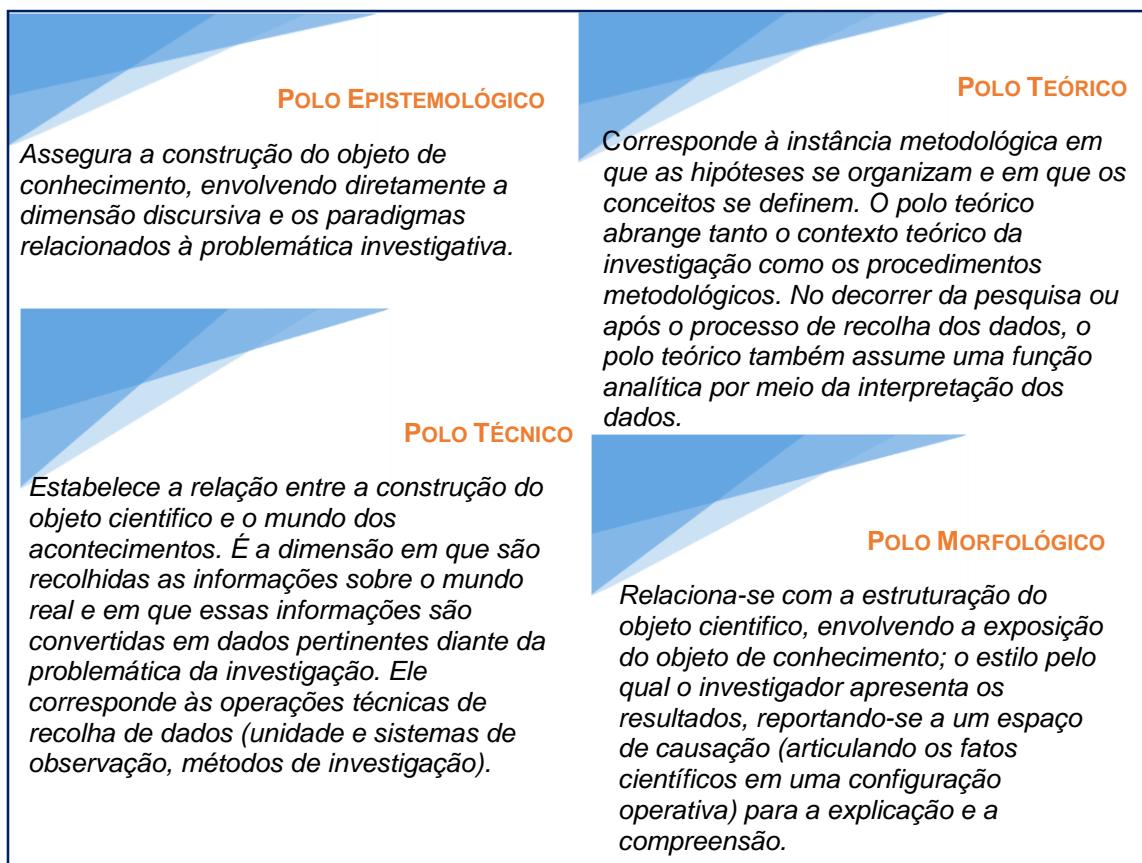
Lessard-Hebert, Goyette, Boutin (1994), que defendem um modelo articulado em quatro polos – epistemológico, teórico, morfológico e técnico – como um sistema interativo constituinte dos processos investigativos, foi nossa lente teórica ao analisarmos o *Corpus 1* (DE PAULA; CYRINO, 2018c) especificamente os polos epistemológico e teórico. Apresentamos na Figura 2, uma síntese das principais

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>**Quadro 1 – Corpora, perspectivas identificadas e seus respectivos estudos**

<b>Corpora</b>	<b>Perspectivas</b>	<b>Estudos</b>
Corpus 1	<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)
Corpus 2	<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 Fraude (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 agrupa um grande número de autores, não sendo possível destaque.

- ✓ **Perspectiva cultural** - Autores de Referência: Stuart Hall, Kathryn Woodward e Tadeu Tomas da Silva.

**Aspectos característicos:** abordam religião, família, etnia, raça, nacionalidade, classe social e as questões de gênero e o sentimento de pertença/identificação com

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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.

- ✓ **Perspectiva 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.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

- ✓ **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.

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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 fragilize<sup>9</sup>.

A *agência* surge como um elemento importante no processo de constituição da IP e pode ser praticada/exercida de diversos modos (BEIJARD; 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,

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

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. Embora vislumbremos a exploração dessa problemática como um campo relevante e promissor, reconhecemos que propostas de encaminhamento nesse sentido necessitam de grande empenho.

- ✓ (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)

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

*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*<sup>10</sup>, 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 teses<sup>11</sup>, os estudos a respeito da IP de PEM poderiam ser estimulados a seguir esse caminho<sup>12</sup>. 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 âmbito brasileiro em particular, encontramos elementos complicadores presentes nos cenários sócio-cultural-político que podem (ou melhor,

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

*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 *experiencialidade* 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 experiencial* 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

- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de André. 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, Jonei Cerqueira. 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, Douwe; MEIJER, Paulien. C.; VERLOOP, Nico. 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
- BOOTE, David. N.; BEILE, Penny. 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, Márcia Cristina de Costa Trindade. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de matemática. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (Org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-86, 2006.
- CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Márcia Cristina de Costa Trindade. **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, Márcia Cristina de Costa Trindade. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v. 10, p. 699-712, 2017.

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Prospective mathematics teachers professional identity. In: STRUTCHENS, Marilyn E.; HUANG, Rongjin; POTARI, Despina., LOSANO, Leticia (Org.). **ICME-13 Monographs**. 1.ed. Switzerland: Springer International Publishing, v. 1, p. 269-285, 2018.

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

DANTAS, Sérgio Carrazedo. **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, Lisa. Identity research in mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, v. 93, n. 1, p. 19-33, 2016.

DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Perspectivas de Identidade Profissional de Professores que ensinam Matemática presentes em artigos científicos publicados entre 2006-2016. **Acta Scientiae**, Canoas, RS, v. 20, n.5, p. 778-799, set/out, 2018b. doi:10.17648/acta.scientiae.v20iss5id4151

DE PAULA, Enio Freire; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Polos teórico e epistemológico presentes em pesquisas brasileiras sobre Identidade Profissional de Professores que Ensina Matemática. **Imagens da Educação**, v. 8, n. 2, p. e42751, set. 2018c. doi:10.4025/imagenseduc.v8i2.42751.

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

ESTEVAM, Everton José Goldoni. **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.

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

ETELÄPELTO, Anneli.; VÄHÄSANTANEN, Katja.; HÖKKÄ, Päivi.; PALONIEMI, S Susanna. What is agency? Conceptualizing professional agency at work. **Educational Research Review**, n. 10, p. 45-65, 2013.

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

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 12..ed. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

JANUÁRIO, Gilberto. **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, Cristina Cirino de. **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, Geert. 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, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002.

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

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

LOSANO, Leticia.; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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.

OLIVEIRA, Hélia Margarida. 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.

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

OLIVEIRA, Andreia Maria Pereira de. **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, Júlio Cezar Rodrigues de. **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, Hélia Margarida.; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. A formação inicial de professores de Matemática em Portugal e no Brasil: narrativas de vulnerabilidade e agência. **Interacções**, Santarém, v. 7, p. 104-130, 2011.

PAMPLONA, Admур Severino; DE CARVALHO, Dione Lucchesi. 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.

RODRIGUES, Renata Viviane Raffa. **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.

SANTANA, Katia Cristina Lima. **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.

SCHÖPFEL, Joachim. 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. Available sic\_00581570)

SOUZA, Antônio Carlos Carrera de; TEIXEIRA, Marcos Vieira; BALDINO, Roberto Ribeiro, CABRAL, Tânia Cristina Baptista. Novas diretrizes para a licenciatura em matemática. **Temas e Debates**, v. 8, n. 7, p. 41-65, 1995.

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

VIÑAO, Antônio. A história das disciplinas escolares. Tradução de Maria Fernandes Braga. **Revista Brasileira História da Educação**, Maringá, n. 18, p. 173-215, 2008.

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

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

## Referências do Corpus 1

- BATISTA NETO, José Joaquim. **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, Christiane Novo. **A constituição profissional de formadores de professores de matemática.** 2016. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.
- BELINE, Willian. **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, Maurício. **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, Kelly Cristina. **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, Crisna Daniela Krause. **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.
- CHAUDET, Márcia Barra Milhomens. **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, Tânia Marli Rocha. **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, Siane Aparecida. **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, Sonia Maria da Silva. **Constituição da identidade de cursos de licenciatura em matemática à luz da modernidade líquida.** 2010. 146 p.

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

KUHN, Martin. **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, Lênio Fernandes. **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, Rosana Maria. **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. Amanda Aparecida de Oliveira Fernandes. **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, Gláucia Cabral. **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, Thaís de. **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, Mônica Lana da. **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, Verondina Ferreira. **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, Augusta Teresa Barbosa. **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.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

**SOUZA, Josimar de. 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, Janderson Vieira de. 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, Bruno Rodrigo. 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, Andrea Cristina. 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, Renato. 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, Anne. 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, Raymond; CESTARI, Maria Luiza; BORGERSEN, Hans Erik. 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, Mark. 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, Tony; HEYWOOD, David; SOLOMON, Yvette.; ZAGORIANAKOS, Andonis. Experiencing the space we share: Rethinking subjectivity and objectivity. **ZDM Mathematics Education**, New York, n. 45, 561-572, 2013.

# educação

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Uwe.; ESPINOZA, Lorena.; BARBÉ, Joaquim. Being a mathematics teacher in times of reform. **ZDM Mathematics Education**, New York, n. 45, p. 535-545, 2013.

GONÇALVES COSTA, Wanderleya Nara; PAMPLONA, Admур Severino. Entrecruzando fronteiras: a educação estatística na formação de professores de matemática. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 24, n.40, p. 897-911, 2011.

GONÇALVES, Marcos Antônio; DE CARVALHO, Dione Lucchesi. 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, Merrilyn E.; BENNISON, Anne. 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, Linda. 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, Jeremy.; ASKEW, Mike. Emotion, identity and teacher learning: Becoming a primary mathematics teacher. **Oxford Review of Education**, Oxford, v. 33, n.4, p. 469-48, 2007.

HOSSAIN, Sarmin; MENDRICK, Heather; ADLER, Jill. 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, Raimo.; HANNULA, Markku S.; LAINE, Anu. 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, Gwendolyn 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, Sonja.; KAASILA, Raimo. Pre-service teachers' future-oriented mathematical identity work. **Educational Studies in Mathematics**, New York, v. 85, n.1, p. 129-142, 2014.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

NOLAN, Kathleen. 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, Kay. Identity as a mathematical thinker. **Mathematics Teacher Education and Development**, n. 9, p. 36-50, 2008.

PAZ, Mônica Lana da; FRADE, Cristina. 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, Susan.; PENALVA, María Carmen; FRIZ, Miguel. 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, Kicki.; ANDERSSON, Annica. 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, Bruno Rodrigo; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. 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, Cindy S. Situated learning in an abstract algebra classroom. **Educational Studies in Mathematics**, New York, n. 81, p. 307-323, 2012.

VAN PUTTEN, Sonja.; STOLS, Gerrit; HOWIE, Sarah. Do prospective mathematics teachers teach who they say they are? **Journal of Mathematics Teacher Education**, New York, n. 17, p. 369-392, 2014.

## Correspondência

**Enio Freire de Paula** – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Rua José Ramos Júnior, 27-50, CEP 19470000, Jardim Tropical, Presidente Epitácio, São Paulo, Brasil.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

## Notas

<sup>1</sup> Criado em 2003 na Universidade Estadual de Londrina e coordenado pela Prof.a 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).

<sup>2</sup> Essa relação foi elaborada, tendo em vista a sequência temporal das citações.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> *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.*

<sup>5</sup> 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).

<sup>6</sup> “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).

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> A partir desse momento no texto, para nos referirmos conjuntamente a esses quatro aspectos caracterizadores, utilizaremos a sigla *CDTE*.

<sup>9</sup> “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, podemos 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).

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> 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*.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434406>

---

<sup>12</sup> 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.