



Identidade Profissional de (futuros) Professores que Ensinam Matemática

(Prospective) Mathematics Teachers' Professional Identity

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino¹

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo apresentar um ensaio teórico motivado pelo desejo de conhecer quais dimensões estão presentes no movimento de construção/desenvolvimento da identidade profissional de (futuros) professores que ensinam matemática. Essa reflexão é fruto das indagações levantadas pelo Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática – Gepefopem – que, na última década, investiu esforços em investigar contextos de formação (inicial e continuada) que promovem a aprendizagem de professores e, por conseguinte, o desenvolvimento de sua identidade profissional. Para tanto, foi realizada uma busca na literatura nacional e internacional, para, dentre outros aspectos, identificar os elementos utilizados como lente teórica para análise de projetos e programas de formação de professores que ensinam matemática (PEM) com foco na identidade profissional (IP). Verificou-se que, apesar de haver uma diversidade de estudos que contemplam a IP, poucos ainda dizem respeito especificamente à identidade profissional dos professores que ensinam matemática, muito embora já se vislumbre um crescimento nessa área. Portanto, diante desse cenário, este artigo, baseado em estudos realizados e em reflexões pessoais, aponta que o movimento de construção/desenvolvimento da IP do PEM 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.

PALAVRAS-CHAVE: Identidade profissional. Formação de professores que ensinam matemática. Educação Matemática.

ABSTRACT

The present article aims to present a theoretical essay motivated by the desire to know what dimensions are present in the construction/development movement of the professional identity of (future) teachers who teach mathematics. This reflection is the result of the questions raised by the Studies and Research Group about Mathematics Teacher Education - Gepefopem - which, in the last decade, invested efforts to investigate teacher's education contexts (initial and continued) that promote the learning of teachers and, therefore, the development of their professional identity. To achieve that, a search was made in the national and international literature to identify, among other aspects, the elements used as theoretical lens for the analysis of projects and education programs of teachers who teach mathematics (PEM) with a focus on professional identity (IP). It was found that, although there is a diversity of studies that contemplate IP, few still relate specifically to the professional identity of teachers who teach mathematics, although growth in this area is already glimpsed. Therefore, considering this scenario, this article, based on studies and on personal reflections, points out that the construction/development movement of the IP of the PEM takes place in the view of a set of beliefs and conceptions interconnected to self-

¹ Professora Titular do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina - UEL. Londrina, Paraná, Brasil marciacyrino@uel.br.

knowledge and knowledge about his/her profession, associated with autonomy (vulnerability and sense of agency) and political commitment.

KEYWORDS: Professional Identity. Mathematics Teacher Education. Mathematics Education

Introdução

Nos últimos anos vários países têm reformulado seus programas de formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática no sentido de promover oportunidades de aprendizagem e de profissionalização docente. Para sustentar essas mudanças, investigadores, muitos deles participantes desses programas, buscam compreender, dentre outros aspectos, quais são os conhecimentos específicos necessários ao professor que ensina matemática (BALL 1990; BALL; BASS, 2002; BALL; THAMES; PHELPS, 2008; HILL; SLEEP; LEWIS; BALL, 2007; PONTE; CHAPMAN, 2008; SHULMAN, 1986, 1987; SILVERMAN; THOMPSON, 2008). Todavia, entendemos que, para além desses conhecimentos específicos, os programas de formação e os investigadores tenham em conta outros fatores que possam contribuir para o movimento de construção/desenvolvimento da identidade profissional (IP) de (futuros) professores que ensinam matemática (PEM), de modo a formar profissionais responsáveis, autônomos e eticamente exigentes, capazes de refletir eficazmente sobre a sua (futura) atuação profissional.

Na última década, o Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática – Gepefopem – investigou contextos de formação (inicial e continuada) de professores, nomeadamente: estágio curricular supervisionado na licenciatura em Matemática, grupos que se caracterizaram como Comunidades de Prática (CoP) e grupos em que foram explorados casos multimídia na formação de professores, que promovem a aprendizagem de PEM e, por conseguinte, o desenvolvimento de sua IP.

Para orientar as análises das informações obtidas no decorrer dessas investigações, sentimos a necessidade de conhecer e discutir caracterizações de IP de professores e especificamente de PEM. Desse modo, realizamos uma busca na literatura nacional e internacional (De PAULA; CYRINO, 2017, 2018 no prelo; LOSANO; CYRINO, 2017) com o intuito de, dentre outros aspectos, identificar os elementos utilizados como lente teórica para análise de projetos e programas de formação de PEM com foco na IP.

Nas dissertações e nas teses produzidas no Brasil de 2006 a 2016, que têm como foco o PEM, foi possível identificar que, embora houvesse uma diversidade de referenciais teóricos que contemplam a IP, poucos eram de autores do campo da Educação Matemática. A maioria desses estudos procura estabelecer conexões da IP com outros campos de investigação, tais como: a cultura, a formação política e os contextos decorrentes da implantação de novas políticas públicas. Ou seja, não há uma definição, uma descrição ou uma caracterização para

IP do PEM. Portanto, essas conexões nem sempre são suficientemente justificadas, a partir dos dados apresentados, ficando essa tarefa para o leitor.

Entretanto, consideramos que um posicionamento teórico a respeito de IP é de fundamental importância para que se possa analisar a coerência teórico-metodológica da investigação. É muito significativa a associação da IP de PEM a contextos, experiências, ou conhecimentos necessários para o exercício da profissão, disseminados em programas de formação. Por outro lado, a revisão mostra que o número de estudos que contempla essa temática vem crescendo ao longo do tempo, os quais têm como no foco: (a) as relações entre as identidades e as experiências de campo durante a formação inicial, (b) as ligações entre as identidades e a aprendizagem de tópicos matemáticos específicos, e (c) as maneiras pelas quais os futuros professores de matemática representam sua identidade profissional. Esses estudos utilizaram diversos termos: “identidade matemática”, “identidade profissional”, “identidade comunitária” ou “trabalho identitário”. As perspectivas teóricas subjacentes a esses trabalhos consideram diferentes abordagens, tais como: abordagens culturais, abordagens pós-estruturais e contemporâneas. Losano e Cyrino (2017) pontuam que estudos a respeito da IP de futuros professores de matemática, publicados em revistas internacionais no período de 2005 a 2015, conceitualizam, de diversas maneiras e graus, a noção de identidade e os resultados relacionados à IP.

Tendo em conta essas investigações e os trabalhos desenvolvidos pelo Gepefopem, no presente artigo apresentamos um ensaio teórico motivado pela seguinte questão: **que dimensões estão presentes no movimento de construção/desenvolvimento da identidade profissional de (futuros) professores que ensinam matemática?**

Para os leitores que esperam conclusões e afirmações definitivas, a orientação é que cessem a leitura neste ponto. O que expomos aqui são reflexões, desencadeadas no decorrer de nossas investigações, para aqueles que estão dispostos e se sintam desafiados e provocados a pensar a respeito do assunto. Como na canção de Lulu Santos: “Se amanhã não for nada disso caberá [...] esquecer”. Portanto, trazemos nas próximas seções uma discussão a cerca do movimento de construção/desenvolvimento da IP de (futuros) PEM e algumas dimensões que participam desse movimento, considerando nossas investigações e reflexões. Por fim, tecemos algumas considerações no tocante aos desafios que se colocam nesse movimento de construção/desenvolvimento da IP de (futuros) PEM e nas investigações sobre o tema e algumas considerações finais.

O movimento de construção/desenvolvimento da identidade profissional de (futuros) professores que ensinam matemática

Utilizamos a expressão “movimento de construção/desenvolvimento da IP” por compreendermos que a IP, assim como a identidade, é “formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam. [...] A identidade plenamente unificada, completa, segura e coerente é uma fantasia” (HALL, 2015, p. 11-12).

O professor que cada um é, ou que irá se tornar, não depende simplesmente dos conhecimentos matemáticos e didáticos, trabalhados nos processos de formação². O movimento de construção/desenvolvimento da IP de PEM implica em uma transformação pessoal, e se dá a partir da sua biografia, das suas crenças e concepções, das várias experiências formativas, da sua atuação profissional (ou em contexto da sua futura prática profissional aos quais são submetidos no processo de formação inicial), sendo, portanto, influenciado por diversos sistemas de mediação (LASKY, 2005).

De acordo com Cyrino (2016, p. 168), o movimento de construção/desenvolvimento da IP de professores é complexo e dinâmico, pois

[...] 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.

Os resultados das investigações, analisadas por De Paula e Cyrino (2016, 2017), reforçam a visão complexa e dinâmica do movimento de construção/desenvolvimento da IP e permitem elencar fatores intervenientes nesse processo: a família; as experiências como aluno da Educação Básica; o processo de formação inicial (primeiras experiências docentes, principalmente no decorrer do estágio curricular supervisionado); as reflexões desencadeadas pelos formadores; as experiências de início da docência; as relações com seus pares no cotidiano escolar; as políticas públicas e seus desdobramentos; a visão do outro a respeito de si e de seu trabalho.

Ponte e Chapman (2008) consideram o desenvolvimento da IP como um processo contínuo, moldado por múltiplas influências e que pode ser fomentado pelo incentivo a autorreflexão antes, durante e depois da sua prática letiva. Na visão desses autores, essa reflexão é valiosa, quando envolve investigação sistêmica a respeito da prática, contendo questionamento, análise de dados e resultados.

Os contextos nos quais os (futuros) professores estão envolvidos também desempenham papel fundamental no movimento de construção/desenvolvimento de sua IP (PILLEN; BEIJAARD; den BROK, 2013). Por exemplo, a participação em comunidades de

² A partir desse ponto sempre que escrevermos formação, nos referimos a formação inicial e continuada.

prática (CoPs) exercem influência nesse movimento (CYRINO, 2015, 2016; GARCIA, 2014; WENGER, 1998), uma vez que, à medida que os indivíduos participam de tais contextos de aprendizagem, eles refletem sobre quem são e o que gostariam de se tornar (BEIJAARD; MEIJER; VERLOOP, 2004).

Para Wenger (1998, p. 5), a identidade – “uma forma de falar sobre como a aprendizagem muda quem nós somos e cria histórias pessoais de transformação no contexto de nossas comunidades” – é formada em contextos sociais (CoPs), por meio das formas como seus membros negociam significados. Segundo o autor, a aprendizagem é uma prática social que ocorre no contexto da nossa experiência cotidiana de participação no mundo, num processo de negociação de significados, que supõe a interação de dois outros processos: o processo de participação e o processo de reificação (CYRINO; CALDEIRA, 2011; NAGY; CYRINO, 2014).

Ao traçar um paralelo entre prática e identidade, Wenger (1998, p. 149) afirma que “[...] desenvolver uma prática exige a formação de uma comunidade, cujos membros podem se envolver mutuamente e, assim, reconhecerem-se mutuamente como participantes”. Esse processo de reconhecimento produz negociação, silenciosa ou não, quanto às formas de ser das pessoas envolvidas na comunidade, ou seja, abrange a negociação de identidades de seus membros. Por exemplo, o contato direto com os alunos e com a prática profissional de outros professores interpelam os (futuros) professores nas suas perspectivas e suscitam o estabelecimento de relações entre a teoria e a prática.

Sfard e Prusak (2005) fazem uma crítica aos autores que tratam a identidade de forma evasiva. Eles a consideram como uma prática discursiva, constituída por uma coleção de histórias sobre a pessoa e a relacionam com a aprendizagem matemática. Em suma, a identidade é utilizada por eles como um recurso analítico para investigar a aprendizagem. Produzir histórias é uma forma natural de que as pessoas se valem para dar sentido às situações em que se envolvem. É uma maneira de manifestar ou significar as suas experiências (CONNELLY; CLANDININ, 1999; ELBAZ-LUWISCH, 2002; KELCHTERMANS, 2009).

Esses autores entendem que as narrativas de identidade podem consistir de identidades reais e designadas. Enquanto as identidades reais podem ser pensadas como “constituídas por histórias a respeito do estado atual das coisas” (SFARD; PRUSAK, 2005, p. 18), as designadas são aquelas “constituídas por narrativas que apresentam um estado de coisas que, por uma razão ou por outra, é esperado que aconteça, se não agora, no futuro” (SFARD; PRUSAK, 2005, p. 18). Em última análise, as identidades designadas têm o potencial de se tornarem identidades reais.

As reflexões desencadeadas pelos estudos apresentados anteriormente e por nossas investigações motivaram-nos a propor uma caracterização para IP. Assim consideramos que **o movimento de construção/desenvolvimento da IP do PEM 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, 2016).

Na próxima seção, expomos nosso entendimento a respeito dessas dimensões e o modo como se articulam.

Dimensões constituintes do movimento de construção/desenvolvimento da identidade profissional de (futuros) professores que ensinam matemática

Os (futuros) professores, ao longo de suas vidas, desenvolvem um quadro pessoal de interpretação do que seja a profissão docente e isso funciona como lentes por meio das quais olham para o seu (futuro) campo profissional, atribuindo-lhe sentido e agindo sobre ele (KELCHTERMANS, 2009). Nesse processo, os conhecimentos e as representações a cerca de sua profissão se estruturam e se modificam, a partir das interações reflexivas e significativas entre o professor e as condições sociais, culturais e estruturais que formam o contexto de seu trabalho. Em vista disso, esse quadro pessoal é resultado de um processo dinâmico e contínuo de aprendizagem profissional.

Tendo isso em conta, na formação de (futuros) professores, além do conhecimento específico do conteúdo e do conhecimento pedagógico do conteúdo (BALL 1990; BALL; BASS, 2002; BALL; THAMES; PHELPS, 2008; SHULMAN, 1986, 1987; SILVERMAN; THOMPSON, 2008), sem dúvida necessários para o exercício de sua profissão, outros elementos devem ser considerados no movimento de construção/desenvolvimento de sua IP, nomeadamente: as suas crenças e concepções, o seu autoconhecimento profissional, a sua autonomia (vulnerabilidade e o sentido de agência) e o seu compromisso político.

O (futuro) professor, quando inicia sua formação, traz consigo um conjunto de crenças/concepções a respeito da matemática, da sua (futura) profissão, do que significa ser um professor que ensina matemática, do tipo de professor que quer ser, de como ele deve ensinar, do seu papel nos processos de ensino e de aprendizagem da matemática, dentre outras ações da sua (futura) prática profissional. Essas crenças/concepções estão interconectadas e influenciam o modo como ele lida com os conhecimentos necessários para o seu exercício profissional. Discutir essas crenças e concepções favorece o seu autoconhecimento profissional, essencial para o enfrentamento das situações profissionais dentro e fora da sala

de aula. O autoconhecimento envolve: autoimagem, autoestima, motivação para o trabalho, percepção dos deveres e perspectivas de futuro (KELCHTERMANS, 2009).

O trabalho com as crenças e as concepções associado ao autoconhecimento profissional pode contribuir para o desenvolvimento da autonomia e do compromisso político do futuro professor. A ação docente não está relacionada somente a valores e normas educacionais, mas também a conhecimentos e crenças individuais dos professores. Existem relações políticas, nem sempre explícitas, que permeiam a relação do professor com o aluno, com o contexto escolar, com a organização educativa e com as políticas públicas educacionais, com os quais os professores precisam lidar.

Via de regra, os professores não têm o controle total das suas condições de trabalho e detêm um controle limitado em relação ao ensino, ao contexto, ao currículo, estando sujeitos às decisões e às normas estabelecidas por outras pessoas. Isso posto, faz-se necessário colocar o (futuro) professor em situações que viabilizem a emergência de vulnerabilidades e a apropriação de valores e normas da profissão (LASKY, 2005, p. 901).

A vulnerabilidade é uma experiência emocional multidimensional e multifacetada que os indivíduos podem sentir em uma variedade de contextos. É um estado fluido de ser, que pode ser influenciado pela forma como as pessoas percebem a situação presente, na medida em que interagem com sua identidade, crenças, valores e senso de competência. É um estado flutuante, com incidentes críticos atuando como gatilhos para se intensificar ou, de outra forma, alterar o estado atual de vulnerabilidade de uma pessoa.

Oliveira e Cyrino (2011, p. 112) chamam à atenção que não se trata daquela vulnerabilidade que enfraquece, fragiliza e paralisa,

[...] 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”.

Pelo contrário, é a vulnerabilidade que assegura ao (futuro) professor reconhecer seus erros e limitações, conciliar seus conflitos e dilemas decorrentes e relacionados à sua (futura) prática docente, para que possa superá-los. Consequentemente para que essa vulnerabilidade não configure fragilidade, são necessárias ações que, a partir dos espaços instituídos para repensar suas práticas, crenças e concepções, proporcionem aos (futuros) professores oportunidades de operar, mesmo diante da vulnerabilidade, com o sentido de agência (ETELÄPELTO; VÄHÄSANTANEN; HÖKKÄ; PALONIEMI, 2013; OLIVEIRA; CYRINO, 2011).

Na perspectiva social da aprendizagem, essa agência deixa de ser encarada como uma capacidade ou qualidade individual para ser avaliada como mediada pela interação entre o

componente individual (atributos e inclinações) e as ferramentas e estruturas do cenário social “Daí que faça sentido falar de uma ‘agência mediada’” (OLIVEIRA; CYRINO, 2011, p. 114).

É importante que, na formação de professores, sejam propostas tarefas que lhes permitam refletir e interpretar requisitos e normas sociais da sua (futura) prática profissional, bem como tomar decisão e agir diante de diferentes contextos em que operam essas práticas (independentes dos constrangimentos). Com isso, eles podem desenvolver o sentido de agência, na medida em que se posicionam e desenvolvem autonomia “tendo em conta as suas perspectivas, conhecimentos e potencialidades” (OLIVEIRA; CYRINO, 2011, p. 114).

A vulnerabilidade, a busca de um sentido de agência e o compromisso político estão intimamente imbricados. Por exemplo, em muitos casos os professores não estão no comando completo das condições em que têm para trabalhar. Eles têm que cumprir regulamentos, estão sujeitos a sistemas de controle de qualidade, têm que atender às exigências das políticas educacionais das quais são expropriados de sua gênese e, muitas vezes, ainda, são responsabilizados pelo fracasso da educação. Entretanto os resultados no tocante às aprendizagens dos alunos são apenas parcialmente determinados pelo ensino do professor. Há outros fatores que interferem nessa aprendizagem (motivação, condições econômicas, relações pessoais, família, cultura escolar, etc). Assim sendo, essa vulnerabilidade formal e política pode ser minimizada pela busca de um sentido de agência mediada.

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.

A docência pressupõe compromisso com os alunos, com os pais, com os colegas de profissão, com a comunidade e, sobretudo, uma responsabilidade social, que envolve as dimensões morais, políticas, emocionais e do conhecimento. É um compromisso de ação e de transformação.

O compromisso político do (futuro) PEM deve ter em conta a sua:

- Motivação para o trabalho. Quais são as condições de trabalho proporcionadas ao professor de matemática? Como os valores e as normas (políticas educacionais) afetam a profissão docente? Por que ser professor de matemática?

- Percepção a respeito do papel da matemática. Como a matemática pode servir para compreender e transformar o mundo? Como a matemática pode ser utilizada para proporcionar qualidade de vida e dignidade para as pessoas, preservando a diversidade e eliminando a desigualdade discriminatória?
- Percepção a respeito do trabalho. Quais são os deveres e as responsabilidades do professor de matemática? O que ele deve fazer para ser um “bom” professor de matemática?
- Perspectiva de futuro. Quais são as expectativas do professor de matemática quanto ao seu futuro profissional?
- Responsabilidade. Qual o papel do professor de matemática na (re)criação de gerações futuras? Quem se beneficia com o que o professor faz?

Aquilo que pode parecer uma simples decisão técnica, como a escolha do material didático, da estratégia metodológica, do modo de gestão da sala de aula, dentre outros, pode ocultar interesses e relações de poder.

Desafios que se colocam ao movimento de construção/desenvolvimento da IP de (futuros) PEM e à pesquisa

Tornar-se PEM representa assumir novas perspectivas sobre si e sobre os outros, bem como novos papéis. É um processo que tem início antes mesmo da entrada na profissão. Não é possível precisar um ponto de partida para o movimento de construção/desenvolvimento da IP, porque esse movimento começa antes mesmo da escolha da profissão e ganha forma na formação inicial. Tanto a dimensão temporal quanto os lugares e as pessoas têm uma grande centralidade na definição da IP, pois “Todas as identidades estão localizadas no espaço e no tempo simbólicos” (HALL, 2015, p. 41). É importante considerar a tensão entre o global e o local e procurar novas e complexas relações de espaço, novos nexos global-local.

Vários são os desafios que se colocam no movimento de construção/desenvolvimento da IP no processo de formação e também na pesquisa a respeito dessa temática.

Quanto aos desafios que se assentam nesse movimento no processo de formação, podemos citar: os variados *backgrounds* de conhecimento e experiências de aprendizagem da matemática dos (futuros) professores; o nível de compromisso que cada um assume com a sua (futura) profissão e com o seu processo de formação; a sensibilidade do formador de professores para saber como interpelar, de forma diferenciada, os (futuros) professores de acordo com as suas diferentes experiências com a profissão; a gestão de estratégias para promover uma reflexão explícita e compartilhada daquilo que o professor faz e a razão pela qual faz; o desenvolvimento da capacidade de o professor em formação ler, interpretar, julgar

e, em seguida, agir sobre uma situação de sala de aula ou que interfere em sua prática profissional. Embora a formação possa almejar alicerçar uma IP que permita desenvolvimento ao longo do tempo, não cremos que ela vá, por si só, resolver todos os problemas inerentes ao exercício da profissão docente.

Já dentre os desafios que se colocam às investigações a respeito da IP de (futuros) PEM, há aqueles que suscitam refletir a respeito: das ferramentas metodológicas mais adequadas para coleta de informações (entrevistas, narrativas, questionário, notas de campo, etc), a fim de capturar não apenas as autopercepções, atitudes a respeito da IP, mas também seu desenvolvimento; da articulação entre essas ferramentas; e dos parâmetros de análise para as informações coletadas. Julgamos que as dimensões discutidas na seção anterior, se trabalhadas de modo articulado, podem se revelar como ferramenta conceitual analítica para explicitar as trajetórias de aprendizagens dos (futuros) professores e, por conseguinte, o movimento de construção/desenvolvimento de sua IP.

Por exemplo, para Wenger (2009), a identidade é resultado da experiência negociada de si, constituída em vários níveis de escala (engajamento, imaginação e alinhamento) o tempo todo, na conexão de multipertencimentos em diferentes CoPs (nexos de multifiliação), por meio de trajetórias de aprendizagem. Desse modo, nossas investigações têm mostrado a teoria das CoPs (WENGER, 1998) como um contexto fértil na criação de parâmetros de análise para investigar o movimento de construção/desenvolvimento da IP. Partindo da análise das ações dos empreendimentos de uma CoP, é possível descrever episódios em que as negociações de significados revelam **trajetórias de aprendizagem** dos membros da comunidade, identificadas pela análise das interações entre os processos de *participação* (ações e interações) e de *reificações* (conteúdos, projeções, interpretações) que os (futuros) professores experimentam/manifestam no processo de formação. As trajetórias de aprendizagem e os significados produzidos na CoP compõem a IP de seus membros, e elas se entrelaçam de maneira única. Em uma CoP, diferentes identidades, construídas socialmente em relação a diferentes comunidades, coexistem na (re)constituição permanente de cada pessoa e das comunidades. Wenger (1998) caracteriza a constituição de identidades no tocante aos demais componentes de sua teoria (aprendizagem, comunidade, prática e significado) do seguinte modo: identidade como negociação da experiência de ser; identidade como afiliação à comunidade; identidade como trajetória de aprendizagem; identidade como multifiliação; e identidade como uma relação entre o local e o global.

As narrativas se apresentam como outro instrumento para coleta e análise de dados. Acreditamos que trabalhar com narrativas na formação de PEM pode ser uma opção para que eles possam evidenciar suas aprendizagens, suas crenças e concepções, seu autoconhecimento

e desvelar traços de sua autonomia e de seu compromisso político. Falar de si ou explicitar sua reflexão sobre si mesmo é um aspecto essencial para o desenvolvimento de sua IP (GRAVEN, 2011). O *feedback* continuado às reflexões, provido pelo formador e pelos colegas, num estilo interrogativo, questionador e encorajador, estimula o desenvolvimento de uma escrita mais problematizadora e centrada na(o) pessoa/autor da reflexão (OLIVEIRA; CYRINO, 2011). O modo como uma pessoa compreende a si mesma e os outros é análogo ao que ela explicita nos textos que tratam de si e dos outros. Essa compreensão sofre influência direta dos contextos nos quais se realizam a produção e a interpretação de suas experiências (LARROSA, 2002). A narrativa concede ao autor a possibilidade de escolher os temas e as terminologias a serem usados para explicitar suas reflexões. Isso posto, as narrativas são uma fonte de informações valiosas na elaboração e no processo de análise das informações que permitem ao formador compreender e trabalhar com aspectos da IP de (futuros) PEM.

Considerações finais

As reflexões apresentadas neste artigo a respeito do **conjunto de crenças e concepções do (futuro) professor interconectadas ao seu autoconhecimento e aos conhecimentos a respeito de sua profissão, associado à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político** como dimensões do movimento de construção/desenvolvimento da identidade profissional de (futuros) PEM, foram desencadeadas por nossas investigações. Todavia, há necessidade de outras investigações que aprofundem essas dimensões no sentido de oferecer subsídios para o desenvolvimento de propostas de formação e de estudos sobre a IP de PEM.

A descrição que uma pessoa faz de si e dos outros não é neutra, muito pelo contrário, expressa suas orientações, seus gostos, seus valores a respeito de si e de sua (futura) prática profissional. Essa descrição traz consigo as emoções, que não são essencialmente idiossincráticas (de personalidade ou de estilo próprio), mas constituem aspecto fundamental do trabalho docente. As emoções são parte basilar da prática educativa, impulsionadas pelo compromisso do professor. Esse é outro aspecto que demanda investigações.

Quando falamos de formação, não nos referimos a qualquer proposta de formação de PEM, mas sim àquela que valoriza o (futuro) professor como protagonista do seu processo de formação, como produtor de conhecimento; que articula a prática letiva do PEM com a sua profissão, com as políticas educacionais e as políticas públicas mais amplas. Cursos de formação de professores constituídos de conteúdos predeterminados pelo formador, com técnicas pedagógicas homogêneas, assumidas como “receitas” ou “fórmulas mágicas”, que tencionam “colonizar” o professor e a escola, nos parecem ineficazes, além de perversos.

O conhecimento profissional do professor, embora seja pessoal, se torna público no ato de ensinar e pode ou não ser legitimado pela comunidade escolar. À medida que os (futuros) professores participam de processos de formação – contextos férteis para a aprendizagem profissional e para o movimento de construção/desenvolvimento da IP –, eles refletem sobre a cultura escolar, sobre quem são e sobre o que gostariam de se tornar (BIEJAARD; MEIJER; VERLOOP, 2004).

É extremamente relevante que, na formação de professores, sejam oferecidos tempo e espaço que perspectivem reflexões e discussões a cerca do movimento de construção/desenvolvimento da IP do PEM, para que eles possam visitar seus conhecimentos, pontos de vista e expectativas e, desse modo, tomar consciência das suas aprendizagens e do seu compromisso político como (futuros) educadores.

Agradecimento

Agradecemos o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela bolsa de produtividade em pesquisa, e da Fundação Araucária, para concretização de nossas investigações.

Referências

- BALL, D. L. Prospective elementary and secondary teachers' understanding of division. **Journal for Research in Mathematics Education**, v. 21, n. 2, p. 132-144, 1990.
- BALL, D.L.; BASS, H. Toward a practice-based theory of mathematical knowledge for teaching. In: SIMMT, E.; DAVIS, B. (Eds.). **Proceedings of the Annual Meeting of the Canadian Mathematics Education Study Group Kingston**. Canadá: CMESG Program Committee, p. 3-14, 2002.
- BALL, D. L.; THAMES, M. H.; PHELPS, G. Content knowledge for teaching: what makes it special? **Journal of Teacher Education**, v. 59, n. 5, p. 389-407, 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
- CONNELLY, F. M.; CLANDININ, D. J. (Eds.). *Shaping a professional identity. Stories of educational practice*. New York: Teachers College Press, 1999.
- CYRINO, M. C. C. T. **Desenvolvimento da Identidade Profissional de Professores em Comunidades de Prática: Elementos da Prática**. SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6., Pirinópolis: SBEM, 2015.p. 1-11.
- CYRINO, M.C.C.T. Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. **BOLEMA**, v. 30, n. 54, p. 165-187, abr. 2016. doi: 10.1590/1980-4415v30n54a08
- CYRINO, M. C. C. T.; CALDEIRA, J. S. Processos de negociação de significados sobre pensamento algébrico em uma comunidade de prática de formação inicial de professores de

- Matemática. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.16, n.3, p. 373-401, dez. 2011.
- 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](https://doi.org/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, no prelo.
- ELBAZ–LUWISCH, F. Writing as inquiry: Storying the teaching self in writing workshops. **Curriculum Inquiry**, v. 32, n. 4, p. 403-428, 2002.
- ETELÄPELTO, A.; VÄHÄSANTANEN, K; HÖKKÄ P.; PALONIEMI, S. What is agency? Conceptualizing professional agency at work. **Educational Research Review**, v. 10, p. 45-65, 2013.
- 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.
- GRAVEN, M. Changing the story. Teacher education through re-authoring their narratives. In: DAY, D. **The Routledge International Handbook of Teacher and School Development**. Publisher: Routledge, Editors, p. 127-138, 2011.
- 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.
- HILL, H. C.; SLEEP, L.; LEWIS, J. M.; BALL, D. L. Assessing Teachers' Mathematical Knowledge: What knowledge matters and what evidence counts? In: LESTER, F. (Ed.). **Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning**. Charlotte NC: Information Age Publishing, p. 111-155, 2007.
- 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.
- 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.
- NAGY, M. C.; CYRINO, M. C. C. T. Aprendizagens de professoras que ensinam Matemática em uma Comunidade de Prática. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n.41, p.149-163, jan./jul. 2014.
- 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. **Interacções**, v. 7, p. 104-130, 2011.

- PILLEN, M.; BEIJAARD, D.; den BROK, P. Tensions in beginning teachers' professional identity development, accompanying feelings and coping strategies. **European Journal of Education**, v. 36, n. 3, p. 240-260, 2013. doi: 10.1080/02619768.2012.696192
- PONTE, J. P.; CHAPMAN, O. Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In: English, L. D; KIRSHNER. (EdS.). **Handbook of international research in mathematics education** (2nd ed.). New York: Routledge, p. 223-261, 2008.
- SFARD, A.; PRUSAK, A. Telling identities: In search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaped activity. **Educational Researcher**, v. 34, n. 4, p. 14-22, 2005. doi: 10.3102/0013189X034004014
- SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge, v.57, n.1, p.1-22, feb. 1987.
- SILVERMAN, J.; THOMPSON, P. W. Toward a framework for the development of mathematical knowledge for teaching. **Journal of Mathematics Teacher Education**, n. 11, p. 499-511, 2008.
- WENGER, E. **Communities of practice: learning, meaning and identity**. New York: Cambridge University Press, 1998.
- WENGER, E. Communities of practice and social learning systems: the career of a concept. In: BLACKMORE, C. (Ed), **Social Learning Systems and Communities of Practice**. London: Springer, p.179-198, 2009. doi: 10.1007/978-1-84996-133-2

Submetido em outubro de 2017

Aprovado em dezembro de 2017