

COMUNIDADE DE PRÁTICA E A FORMAÇÃO DOCENTE: DISCUSSÕES A PARTIR DE UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Community of Practice and Teacher Education: discussions from a bibliographic survey

Luis Sebastião Barbosa Bemme

Silvia Maria de Aguiar Isaia

Salvador Llinares

Julia Valls

Resumo

Este artigo tem como objetivo discutir o modo como o conceito de Comunidade de Prática está sendo utilizado nas pesquisas voltadas para a formação do professor que ensina Matemática. Para isso definiu-se uma pesquisa do tipo qualitativa realizada a partir de um levantamento bibliográfico em periódicos nacionais e em Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Brasil. Os dados coletados foram analisados a partir de eixos de análise. Os resultados indicam que as Comunidade de Prática sustentam a formação docente a partir de três eixos: I: Desenvolvimento profissional e a identidade profissional; II: Aprendizagem de metodologias de ensino e III: Aprendizagem do conteúdo específico.

Palavras-chave: Formação de professores. Professores que ensinam matemática. Teoria social da aprendizagem.

Abstract

This article aims at discussing how the concept of Community of Practice is being used in researches related to teacher education for Mathematics. For this purpose, a qualitative research was defined, based on a bibliographic survey in national and of the area and in Post-Graduation Programs in Science and Mathematics Teaching in Brazil. The data collected was analyzed from axes of analysis. The results indicate that the Communities of Practice support teacher education from three axes: I: Professional development and professional identity; II: Learning of teaching methodologies and III: Learning of specific content.

Keywords: Teacher education. Teachers who teach mathematics. Social theory of learning.

Introdução

A base para construção de qualquer conhecimento novo são os saberes que já foram construídos no decorrer da história, ou seja, todo saber, mesmo que construído individualmente, está assentado em uma base histórica e social. Essa característica é essencial para que possamos avançar na construção dos conhecimentos científicos, caso contrário teríamos que reinventar a roda a cada nova geração.

Pautados nessa ideia, nesse artigo temos como objetivo discutir o modo como o conceito de Comunidade de Prática está sendo utilizado nas pesquisas voltadas para a formação do professor que ensinam Matemática.

A Comunidade de Prática é considerada uma Teoria Social de Aprendizagem. Para explicar esse tipo de teoria Wenger (2013) parte de quatro premissas, são elas: a) somos seres sociais; b) o conhecimento é questão de competências com relação a atividades valorizadas; c) o conhecimento é questão de participação ativa no mundo e d) a aprendizagem deve produzir significados.

O conceito de Comunidade de Prática engloba essas premissas ao definir que esta são grupos de pessoas que compartilham preocupações, problemas ou paixões por um tópico e, a partir de uma interação contínua,

querem aprofundar seus conhecimentos na área em questão, ou seja é um grupo de pessoas que interagem, aprendem juntos e constroem relacionamento, o que leva a desenvolver a sensação de pertencimento e de compromisso mútuo com o grupo (WENGER; MCDERMOTT; SNYDER, 2002).

Ao relacionarmos uma teoria social de aprendizagem como a formação docente, estamos assumindo que a atividade docente não é inata, mas apreendida ao longo da trajetória formativa.

Essa trajetória pode ser compreendida como um processo sistemático e organizado que envolve tanto os sujeitos que estão em formação inicial quanto aqueles que já estão atuando. Deste modo a formação volta-se para a aquisição de competências profissionais desses sujeitos, seja no período de preparação, seja ao longo da carreira (ISAIA; BOLZAN, 2004).

As trajetórias formativas docentes, em parte, são constituídas pela aprendizagem docente, entendida como um processo que ocorre no espaço de articulação entre modos de ensinar e de aprender. Sua estrutura envolve um processo de apropriação inter e intrapessoal. Esse processo é único para cada professor, sendo influenciado pelas trajetórias ao longo da docência (ISAIA, 2004).

Provocados por essas temáticas, o artigo busca responder a seguinte questão: Que características que relacionam a formação de professores que ensinam

Matemática com a Teoria da Comunidade de Prática?

Metodologia

Para essa investigação utilizamos uma pesquisa qualitativa. Esse tipo de pesquisa não se preocupa com representatividade numérica, mas em aprofundar a compreensão de um grupo social ou de uma organização, o foco está em explicar o porquê das coisas e não em quantificar valores (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

O levantamento dos dados foi realizado diretamente nos sites dos Programas na área do Ensino de Ciências e Matemática do Brasil com conceito igual ou superior a quatro e em revistas nacionais com Qualis A na área do Ensino ou Educação Matemática, em um período de 2010 até 2019 utilizando como descritores: Comunidade de Prática e Formação de professor que ensina Matemática.

Para se chegar nos programas que atendessem ao critério estabelecido, foi realizada uma busca na Plataforma Sucupira dos Programas de Pós-Graduação do Brasil. Essa busca gerou uma listagem com 35 programas de Pós-Graduação, porém, 14 destes Programas foram descartados por serem específico das áreas das ciências ou da saúde. Desse modo, tivemos 21 locais de buscas (sites dos programas selecionados).

A Tabela 1 indica os Programas de Pós-Graduação onde foram encontrados trabalhos na busca realizada.

Tabela 1 - Número de trabalhos selecionados por Programas de Pós-Graduação

	Programa	Universidade	Nº de trabalhos	
			D	T
01	Educação Matemática	Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN - SP)	0	1
03	Educação para a Ciência e a Matemática	Universidade Estadual de Maringá (UEM)	0	1
04	Ensino de Ciências e Educação Matemática	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	2	4
05	Ensino de Matemática	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	1	0
Total			09	

Fonte: Organização dos autores

De modo semelhante, selecionamos doze periódicos para este estudo. Foram consideradas, como critérios de seleção, as revistas que tivessem qualis A1 ou A2, na

plataforma Sucupira, e que fossem direcionadas para a área da Educação Matemática ou Ensino de Matemática. A Tabela 2 apresenta as revistas com o qualis

nacional que tiveram artigos selecionados na busca.

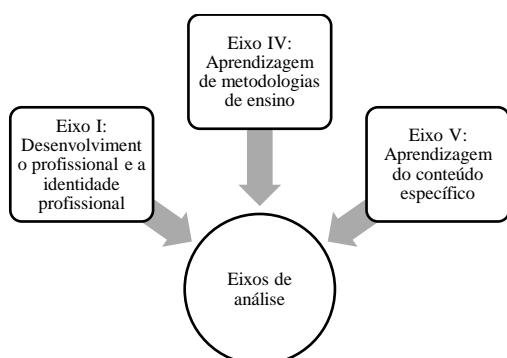
Tabela 2 - Revistas com qualis nacional com o número de artigos encontrados

Revistas com qualis Nacional		
Qualis brasileiro	Revista	Número de artigos
A1	Bolema: Boletim da Educação Matemática	3
A2	Educação Matemática em Revista (São Paulo)	2
Total de artigos		5 artigos

Fonte: Organização dos autores

A leitura sistemática permitiu organizar esses trabalhos em três eixos distintos. A escolha por esses eixos deu-se a partir de algumas semelhanças¹ que havia entre os trabalhos. O Esquema 1 apresenta esses eixos.

Esquema 1 - Eixos de análise do levantamento bibliográfico



Fonte: Organização dos autores

A seguir, descrevemos cada um desses eixos apresentados, expondo evidências de cada um dos trabalhos selecionados; no final de cada eixo destacamos as principais características, as quais podem ser extraídas dos mesmos.

Resultados e Discussões

Como mencionado anteriormente, os dados levantados nos permitiram construir seis eixos de análise que discutimos a seguir.

Eixo I: Desenvolvimento profissional e a constituição da identidade profissional em uma Comunidade de Prática

Este eixo tem como foco a discussão de pesquisas com objetivo de investigação o desenvolvimento profissional, em uma Comunidade de Prática. Compõem este eixo oito investigações.

O primeiro trabalho a compor este eixo é de autoria de Estevam (2015). Sua investigação tem como questão de pesquisa “Como empreendimentos de um grupo de professores que ensinam Matemática, reconhecido como uma Comunidade de Prática oferecem oportunidades de desenvolvimento profissional na Educação Estatística?”.

Para responder tal questão de pesquisa, organizou-se um grupo de estudo com oito professores que ensinam Matemática, coordenado pelo investigador. As ações foram desenvolvidas no segundo semestre de 2013 e em 2014 totalizando 22 encontros, sendo que cada encontro tinha uma duração de 2 horas.

Segundo o autor, “A dinâmica assumida pelo grupo incentivou, legitimou e promoveu o engajamento, o respeito e a confiança mútua, a partilha de experiências e saberes, a negociação de ações e empreendimentos, tendo como referência a prática profissional dos participantes” (ESTEVAM, 2015, p. 141). Além disso, o autor pontua que tais elementos levaram a “constituição de um grupo de professores que ensinam Matemática (*comunidade*), disposto a discutir a Educação Estatística (*domínio*) em um contexto de formação (*prática*)” (ESTEVAM, 2015, p. 141-142).

A partir dos apontamentos de Sowder (2007 apud ESTEVAM, 2015), o autor assumiu seis unidades de análise como oportunidades oferecidas pelo empreendimento, são elas: i) visão compartilhada para o ensino e a aprendizagem no campo da Educação Estatística; ii) compreensão consistente da Educação Estatística para o nível em que se ensina; iii) compreensão de como os alunos

¹ Embora haja trabalhos que se relacionem com mais de um eixo de análise, optamos por colocá-lo no que julgamos ter resultados mais evidentes para o eixo elencado.

aprendem Estatística; iv) profundo conhecimento pedagógico no campo da Educação Estatística; v) compreensão do papel da equidade na Educação Estatística; e vi) auto senso como professor de Matemática, reconhecendo a Educação Estatística como dimensão de seu domínio.

Por fim, o autor pontua que as oportunidades de desenvolvimento profissional oferecidas em contextos de CoP emergem da articulação que se desenvolve no empreendimento às práticas desempenhadas pelos professores em sua atuação cotidiana (ESTEVAM, 2015).

Já o trabalho de Pamplona e Carvalho (2011) teve como objetivo discutir a compreensão das condições nas quais ocorre a constituição da identidade dos professores de Estatística que atuam na Licenciatura em Matemática.

Para isso, a pesquisa utiliza a metodologia do tipo qualitativa, sendo o instrumento de coleta de dados originário na História Oral. Participaram desse estudo, cinco professores que ensinam Estatística na Licenciatura em Matemática. Os sujeitos foram entrevistados, a partir das quais foram elaboradas as Narrativas Biográficas que constituem os dados da pesquisa. Para a análise de tais narrativas, foi utilizado a Teoria Social da Aprendizagem de Wenger (2013) numa perspectiva histórico-cultural (PAMPLONA; CARVALHO, 2011).

As considerações do estudo indicam que “os trechos das narrativas evidenciaram outras relações de poder que levaram a frustrações, visto que não foram emancipatórias, isto é, não foram estabelecidas relações capazes de criar situações de igualdade entre os membros da comunidade” (PAMPLONA; CARVALHO, 2011, p. 365).

Cyrino (2016) contribui com esse eixo ao discutir o ponto de enfoque na prática de uma Comunidade de Prática, no trabalho com o Raciocínio Proporcional e elementos da prática de quatro CoPs, as quais promoveram o desenvolvimento da identidade profissional dos seus membros.

Tal estudo se desenvolveu a partir de quatro comunidades de prática distintas, formada por professores que ensinam Matemática. Essas CoPs foram realizadas em quatro cidades do Estado do Paraná, e cada uma delas contou com a participação de

professores da Educação Básica, futuros professores e pesquisadores da área.

Os dados foram coletados por meio do registro de áudios das sessões e dos registros escritos (soluções de tarefas e reflexões sobre reuniões em uma plataforma online) e anotações produzidas pelos professores.

A autora conclui que, “As mudanças identificadas durante a prática das CoPs e o estabelecimento de uma rotina de reflexão ponderada e sistemática se apresentaram como pontos-chave para apoiar o desenvolvimento da identidade profissional do professor” (CYRINO, 2016, p. 184).

Já na pesquisa de Oliveira e Cyrino (2019), as autoras buscaram analisar como as ações de uma formação de professores apoiam o desenvolvimento profissional de professores participantes de uma Comunidade de Prática no empreendimento de estudo dos conjuntos numéricos.

As ações de pesquisa foram desenvolvidas entre os anos de 2015 e 2016. O grupo foi constituído por seis professoras dos anos finais, uma formadora e uma pesquisadora. Os dados coletados constituíram de anotações, transcrições das falas dos participantes e áudios gravados em momentos de interação.

Os resultados indicam que a participação ativa da formação na CoP-PAEM impactou diretamente na participação das professoras, de modo que as tarefas negociadas e desenvolvidas no empreendimento constituíram oportunidades de aprendizagem (OLIVEIRA; CYRINO, 2019).

A investigação de Silva (2017, p. 6) tem como questão de pesquisa: “Que aspectos da prática docente são mobilizados numa determinada comunidade de prática de professores que ensinam Matemática – membros do N-LSM – e que emergem da interação das mesmas?”.

Tal investigação foi realizada com quatro professoras com formação em Matemática, com tempo de atuação que varia entre 1 e 11 anos; ainda compõe o grupo, uma aluna de graduação (formação inicial). As ações de pesquisa foram realizadas em 10 encontros (7 presenciais e 3 virtuais). A escolha procedimental para estudo foi uma metodologia denominada “os dez mandamentos para o Observador

Participante” de autoria de White (2005, p. 73 apud SILVA, 2017).

Os resultados obtidos indicam que a mudança de identidade dos sujeitos participantes vai na direção da percepção da escola como espaço de produção de conhecimento. Além disso, o autor aponta dois eixos relativos a esse aspecto, são eles: I) o posicionamento político relacionado ao reconhecimento da autoridade da escola básica na escolha de seus próprios caminhos e II) reflexões sobre saberes de conteúdos matemáticos para o ensino (SILVA, 2017).

Já a investigação de Garcia (2014) trouxe como questão de pesquisa: “Que elementos da prática de uma Comunidade de Prática de professores que ensinam Matemática promovem o desenvolvimento da identidade profissional de professor?”. Para responder tal questão, organizou-se um grupo com seis professores com distintos tempos de atuação docente, um aluno em formação inicial e três investigadores, sendo um deles a coordenadora e formadora do grupo em questão.

Os dados foram coletados por meio da gravação em áudio de todos os encontros, dos registros escritos dos participantes e de um diário da pesquisadora. A análise desses dados foi realizada a partir da descrição de alguns episódios nos quais os processos de negociação de significados revelassem as trajetórias de aprendizagem dos membros da comunidade, evidenciando e analisando as formas de participação e reificação.

Garcia (2014) pontua que uma CoP como um contexto de formação continuada exige uma estrutura e uma dinâmica que favoreça a “interação, e a reflexão e a construção de relações de respeito e confiança; e que permitam diferentes modos de participação” (p. 121). Além disso, a autora identifica os seguintes elementos que colaboraram para promover a construção de trajetórias de aprendizagem e para o desenvolvimento da identidade profissional dos sujeitos, são eles:

[...] plano de trabalho aberto, flexível e minimalista; negociação dos empreendimentos, dinâmicas e ações; autonomia para escolher o quê e como aprender; vínculo institucional com a universidade e apoio financeiro; intercâmbio com membros de outras comunidades;

disponibilidade (dos membros) para interagir; integração e confronto de diferentes saberes; descentralização do poder (de quem detém os conhecimentos); participação dos pesquisadores e formadores como membros; contato regular e frequente; convivência de longo prazo; ações centradas nos professores; experiências de vulnerabilidade; conexões entre as observações e interpretações empíricas do grupo e um referencial teórico mais amplo; discussão conjunta de experiências compartilhadas por meio de narrativas (GARCIA, 2014, p. 122).

A investigação de Baldini (2014) compõe esse eixo ao se propor a investigar que elementos da prática da Comunidade de Prática de Formação de Professores de Matemática (CoP-FoPMat) na utilização do software GeoGebra permitem o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores de Matemática.

As ações de pesquisa foram desenvolvidas em vinte e cinco encontros entre o período de maio de 2012 e junho de 2013. Participaram dessa investigação treze professores em formação continuada e nove em formação inicial. As informações foram coletadas através de seis instrumentos distintos.

A partir do estudo realizado, a autora descreve oito elementos que sinalizam para o desenvolvimento profissional de seus membros, são eles: a) desempenhar um papel ativo na sua formação; b) sentir-se desafiado a partir da resolução de tarefas; c) partilhar experiências; d) expor erros; e) apresentar, justificar, explorar e comparar estratégias; f) utilizar tecnologias digitais e a “lápiz e papel”, integradas ou não; g) contar com um expert no grupo e h) desenvolver relacionamento de respeito, confiança, solidariedade e criatividade (BALDINI, 2014).

Por fim, Nagy (2013) inclui-se nesse eixo ao definir como objetivo de sua investigação descrever e analisar algumas aprendizagens de professoras dos anos iniciais, ocorridas em uma Comunidade de Prática.

O estudo contou com a participação de nove professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que utilizam este

espaço constituído para discussões que permeiam o ensino de Matemática.

Em suas considerações sobre o estudo, a autora pontua que as propostas de formação devem valorizar as experiências, repertórios e conhecimentos que esses sujeitos já possuem, além de permitir a assunção de suas aprendizagens, permeadas por fatores como o respeito, a confiança, desafio e solidariedade, uma vez que em sua pesquisa essas características se mostraram eficientes ao processo de aprendizagem das professoras (NAGY, 2013).

Eixo II: A aprendizagem de metodologias de ensino no contexto de uma Comunidade de Prática

Este eixo tem como foco, a discussão de pesquisas que investigam potencialidades para a aprendizagem ou uso de distintas metodologias de ensino no contexto de Comunidades de Prática. Compõem este eixo quatro investigações.

O primeiro trabalho a compor esse eixo, de autoria de Braz (2017) teve como questão de pesquisa: “Que aprendizagens sobre Modelagem ocorrem em uma Comunidade de Prática constituída em uma disciplina de Modelagem Matemática na formação inicial de professores de Matemática? E ainda: Como as experiências na CoP subsidiaram estas aprendizagens?”.

As ações de pesquisas foram desenvolvidas com sujeitos em formação inicial. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados, a participação nas atividades durante a realização da pesquisa e entrevista (realizado com todos) e acompanhamento das atividades vinculadas ao TCC (com dois dos sujeitos).

As considerações sobre a investigação apontam para o fato de que as ações desenvolvidas possibilitaram: a) formas de se propor tarefas de modelagem; b) organização do ambiente de aula; c) relação professor-aluno; d) formas de abordar a Matemática relacionando com questões do dia-a-dia; e) inserção da modelagem na Educação Básica; e) motivos para utilizar ou não a modelagem nas aulas de Matemática (BRAZ, 2017).

A pesquisa de Lopes (2017) objetivou analisar como se dá a ampliação de competências profissionais e a

(re)significação dos conhecimentos de professores que lecionam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em relação à compreensão da ideia de relações contextuais.

A pesquisa foi realizada com quatro professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os resultados da investigação apontam para o fato de que as ideias discutidas na CoP foram colocadas em prática, discutidas e analisadas pelas docentes, tanto de forma pessoal como com outras professoras do grupo (LOPES, 2017).

A pesquisa de Braz e Kato (2015) teve como objetivo identificar algumas potencialidades do ambiente de aprendizagem da Modelagem Matemática, na constituição de uma Comunidade de Prática Local (LCoP). O estudo foi considerado qualitativo com base em um episódio de sala de aula, suscitado pela Modelagem Matemática, no qual as ações desenvolvidas são analisadas a partir das características da constituição de uma LCoP.

A análise evidenciou:

[...] características próprias do ambiente de aprendizagem da Modelagem Matemática, que fundamentaram o desenvolvimento de ações concernentes à constituição de LCoP, como: a escolha de um tema motivador cujo domínio não é a Matemática e com referência em uma situação real; a participação dos alunos nos processos de problematização e definição de estratégias determinadas para o estudo (investigação); as possibilidades de interseção de práticas matemáticas escolares e extraescolares nas aulas de Matemática e a pluralidade de tipos de discussões possibilitadas pela situação de estudo (BRAZ; KATO, 2015, p. 632).

O estudo de Cyrino e Baldini (2017) colabora com esse eixo ao identificar as ações da formadora e a dinâmica de uma Comunidade de Prática de Formação de Professores de Matemática – CoP-FoPMat que contribuíram para a constituição/mobilização de Conhecimentos Tecnológicos e Pedagógicos do Conteúdo – TPACK. As ações de pesquisa foram desenvolvidas com doze professores de

matemática que atuam na Educação Básica, nove futuros professores de Matemática e pela formadora.

Os dados foram obtidos por meio de áudios dos encontros da CoP; de registros escritos por seus membros em um diário digital e em papel com a resolução das tarefas; de notas de campo produzidas pela formadora; pelas discussões ou pelos comentários registrados nos fóruns de socialização (Plataforma Moodle), e pelas representações de figuras elaboradas com auxílio do software GeoGebra enviadas para a formadora por e-mail. Foram realizados 25 encontros.

Os dados coletados foram analisados a luz da base teórica, utilizando episódios da prática da CoP-FoPMat que evidenciam a constituição/mobilização de TPACK, no processo de formação.

Os resultados indicam que a prática da CoP-FoPMat levou a negociação de significados produzidos a respeito da integração das TDIC no ensino de conteúdos abordados. A utilização do GeoGebra permitiu uma prática compartilhada que mobilizou a construção de conhecimentos constituintes do TPACK (CYRINO; BALDINI, 2017).

Eixo III: Aprendizagem do conteúdo específico da Matemática no contexto de uma Comunidade de Prática

Este eixo tem como foco a discussão de pesquisas que investigam as possibilidades para a aprendizagem de conhecimentos específicos da Matemática no contexto de Comunidades de Prática. Compõem este eixo duas investigações.

O primeiro trabalho a compor esse eixo, de autoria de Caldeira (2010) teve como questão de investigação “Como uma ação de formação, no contexto do projeto de extensão universitária ‘Educação Matemática de Professores de Matemática’, colabora para aprendizagem de futuros professores de matemática?”.

Participaram desse estudo seis alunos em formação inicial do curso de Licenciatura em Matemática, um professor recém-formado, professores formadores e a pesquisadora.

As ações de pesquisa foram vinculadas ao projeto “Educação Matemática de Professores de Matemática”, incluído no Programa Extensão Universitária “Universidade sem Fronteira”. O desenvolvimento foi organizado em três ações distintas, são elas: Ação 1 - Reuniões de orientação; Ação 2 - Trabalho colaborativo e Ação 3 - Oficinas Temáticas e Investigativas. Os dados analisados nesse estudo foram oriundos de quatro encontros realizados entre junho e julho de 2010.

A autora concluir que:

[...] as negociações de significados sobre o pensamento algébrico, apesar de não terem envolvido, de forma explícita, o contexto de ensino, relevaram mudanças em relação ao conhecimento sobre o pensamento algébrico e, portanto, transformações na identidade dos membros em formar-se professores de Matemática (CALDEIRA, 2010, p. 114).

Já o trabalho de Rocha (2013) contribui com este eixo ao questionar-se sobre quais elementos de uma Comunidade de Prática de professores de Matemática permite aprendizagens ao lidarem com empreendimentos na busca de aprender e ensinar frações. O contexto da pesquisa foi um colégio estadual de Paranavaí. Neste estudo participaram seis professores que atuam como professores dos anos finais do Ensino Fundamental.

A autora pontua que o processo de formação continuada dos professores ocorreu a partir da própria prática desses sujeitos e das necessidades emergentes durante o processo; essa ação delegou aos sujeitos envolvidos, a responsabilidade em relação a sua própria formação, sendo este um diferencial de alguns programas de formação vigente (ROCHA, 2013).

Considerações

Neste artigo buscamos discutir o modo como o conceito de Comunidade de Prática está sendo utilizado nas pesquisas voltadas para a formação do professor que ensina Matemática. Para isso realizamos um levantamento de pesquisas realizadas em Programas de Pós-graduação na área do ensino e em revistas de impacto na área.

A partir da análise feita a partir do levantamento, sublinhamos as seguintes características que relacionam a formação de professores que ensinam Matemática com a Teoria Social da Comunidade de Prática:

- a) O desenvolvimento profissional emerge da articulação entre o que se desenvolve no empreendimento e das práticas desempenhadas em sala de aula dos professores (ESTEVAM, 2015);
- b) O desenvolvimento da identidade profissional do professor necessita estar apoiada no estabelecimento de uma rotina de reflexão ponderada e sistemática (CYRINO, 2016);
- c) As propostas de formação podem incluir a valorização de experiências, repertórios e conhecimento permeados por fatores como respeito, confiança, desafio e solidariedade (NAGY, 2013);
- d) Uma formação no contexto de uma comunidade de prática favorece o desenvolvimento de distintas metodologias na Educação Básica (LOPES, 2017).
- e) A prática partilhada favorece a mobilização ou aquisição de conhecimentos relativos às metodologias utilizadas (CYRINO; BALDINI, 2017);
- f) O processo de negociação de significados sobre o conteúdo específico da matemática revela mudanças em relação ao conhecimento, gerando transformações na identidade dos sujeitos (ROCHA, 2013);
- g) As comunidades de prática online não só favorecem a formação docente como instrumentalizam o professor com a possibilidade de utilização desse recurso para sua prática docente (OLIVEIRA, 2012);
- h) As comunidades online servem como possibilidade para a formação de professores em distintos contextos geográficos, e criam, desse modo, uma rede de colaboração (HODGES; CADY, 2013).

Por fim, pontuamos que o estudo traz aspectos iniciais da relação entre os constructos teóricos apresentados e merece aprofundamentos teórico, no entanto, fica evidente a potencialidade que a Comunidade de Prática pode trazer para os processos formativos docente.

Referências

BALDINI, L. A. F. **Elementos de uma comunidade de prática que permitem o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores de matemática na utilização do software Geogebra**. 2014. 221f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000193921>. Acesso em: 06 set. 2021.

BRAZ, B. C. **Aprendizagens sobre modelagem matemática em uma comunidade de prática de futuros professores de matemática**. 2017. 254f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2017. Disponível em: http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5728/1/Barbara%20Candido%20Braz_2017.pdf. Acesso em: 19 set. 2021.

BRAZ, B. C.; KATO, L. A. Constituição de comunidades de práticas locais e o ambiente de aprendizagem da modelagem matemática: algumas relações. **Bolema**, Rio Claro, v. 29, n. 52, p. 613-663, ago. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n52a10>. Acesso em: 11 set. 2021.

CALDEIRA, J. S. **Um estudo sobre o pensamento algébrico em uma comunidade de prática de formação de professores de matemática**. 2010. 127f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000155860>. Acesso em: 12 ago. 2021.

CYRINO, M. C. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de professores de matemática em comunidades de prática: reificações do ensino do raciocínio proporcional. **Bolema**, Rio Claro, v. 30, n. 54, p. 165-187, abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n54a08>. Acesso em: 14 set. 2021.

CYRINO, M. C. C. T.; BALDINI, L. A. F. Ações da formadora e a dinâmica de uma comunidade de prática na constituição/mobilização de TPACK. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 25-48, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2017v19i1p25-48>. Acesso em: 19 set. 2021.

ESTEVA, E. J. G. **Práticas de uma comunidade de professores que ensinam matemática e o desenvolvimento profissional em educação estatística**. 2015. 189f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000204159>. Acesso em: 09 ago. 2021.

GARCIA, T. M. R. **Identidade profissional de professores de matemática em uma comunidade de prática**. 2014. 166f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000198965>. Acesso em: 07 set. 2021.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Coordenação: Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloads/Serie/derad005.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.

ISAIA, S. M. A aprendizagem na docência superior? Desafios para a formação de professores. *In*: ANPED SUL, 5., 2004, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: ANPED, 2004.

ISAIA, S. M.; BOLZAN, D. P. V. Formação do Ensino Superior: um processo que se aprende? **Revista Educação**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 121-133, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3845/2198>. Acesso em: 06 ago. 2021.

LOPES, S. C. **Comunidade de prática para o desenvolvimento de competências profissionais voltadas para a resolução de problemas matemáticos de relações contextuais**. 2017. 291f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Inhanguera de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com/handle/123456789/16856>. Acesso em: 02 ago. 2021.

NAGY, M. C. **Trajetórias de aprendizagens de professoras que ensinam matemática em uma comunidade de prática**. 2013. 197f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000183420>. Acesso em: 14 set. 2021.

OLIVEIRA, L. M. C. P.; CYRINO, M. C. C. T. Ações de uma formadora no desenvolvimento da agência profissional de professoras em uma comunidade de prática. **Educação Matemática em Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 513-538, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/download/42243/pdf/131387>. Acesso em: 19 set. 2021.

PAMPLONA, A. S.; CARVALHO, D. L. A Educação Estatística e as relações de poder em comunidades de prática. **Bolema**, Rio Claro, v. 24, n. 39, p. 351-397, ago. 2011. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/5091>. Acesso em: 15 set. 2021.

ROCHA, M. R. **Empreendimento de uma comunidade de prática de professores de matemática na busca de aprender e ensinar frações**. 2013. 133f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000185578>. Acesso em: 19 set. 2021.

SILVA, F. M. **Análise de uma comunidade de prática de professores que ensinam matemática: aspectos do desenvolvimento profissional**. 2017. 203f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: http://www.pg.im.ufrj.br/pemat/MSc%2084_Fa bio%20Menezes%20da%20Silva.pdf. Acesso em: 08 set. 2021.

WENGER, E. Uma teoria social de aprendizagem. *In*: ILLERIS, K. (Org.). **Teorias contemporâneas de aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 246-257.

WENGER, E.; MCDERMOTT, R.; SNYDER, W. **Cultivating communities of practice**. Boston: Harvard Business School Press, 2002.

Luis Sebastião Barbosa Bemme: Doutor em Ensino de Ciências e Matemática; Universidade Franciscana/UFN, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, luisbarbosab@yahoo.com.br.

Silvia Maria de Aguiar Isaia: Doutora em Educação; Universidade Franciscana/UFN, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, silviamariaisaia@gmail.com

Salvador Llinares: Doutor em Ciência da Educação; Universidade de Alicante/UA, Alicant, Espanha, sllinares@gcloud.ua.es.

Julia Valls: Doutora em Análise Matemática; Universidade de Alicante/UA, Alicant, Espanha, julia.valls@ua.es.