

# Trajatórias de Professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em uma Comunidade de Prática

Marcia Cristina Nagy<sup>1</sup>

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino<sup>2</sup>

## GD7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática

**Resumo:** O objetivo de nossa tese de doutorado é investigar que elementos do contexto de uma comunidade de prática, de professoras que aprendem e ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, revelam aprendizagens a respeito do conhecimento profissional do professor. Para isso, estamos analisando, a partir da Teoria Social da Aprendizagem, desenvolvida por Wenger (1998), processos de negociação de significados de professoras, de duas escolas municipais de Apucarana/PR, em empreendimentos da comunidade investigada. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, de cunho interpretativo (BOGDAN; BIKLEN, 1999). Nesse artigo, descrevemos processos de negociação de significados a respeito do conceito de perímetro, de cálculo de perímetro de figuras de uma dada sequência e de diferentes formas de resolução de uma tarefa matemática, em um empreendimento da comunidade. Como resultado parcial, apresentamos elementos do contexto da comunidade investigada que identificamos ter permitido aprendizagens.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Comunidades de Prática.

## 1 – Introdução

Nos últimos anos tem aumentado consideravelmente o número de pesquisas a respeito da formação de professores e tornaram-se mais frequentes discussões relativas a seu papel e desenvolvimento profissional<sup>3</sup>. De acordo com Cyrino (2009, p. 95), “[...] os esforços nessa área visam, dentre outros aspectos, reorientar a formação desse profissional em vista das demandas colocadas pela sociedade contemporânea e pelos sistemas educativos.”

Em vários países, programas de formação de professores de Matemática têm buscado promover oportunidades de desenvolvimento profissional a professores e

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). marcianagy@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). marciacyrino@uel.br

<sup>3</sup> Nesse artigo, consideramos desenvolvimento profissional “como um processo que se dá ao longo de toda a experiência profissional com o ensino e a aprendizagem da Matemática, que não possui uma duração preestabelecida e nem acontece de forma linear. Esse processo - influenciado por fatores pessoais, motivacionais, sociais, cognitivos e afetivos – envolve a formação inicial e a continuada, bem como a história pessoal como aluno e professor.” (FERREIRA, 2006, p. 149-150).

futuros professores de Matemática. No que tange às pesquisas, busca-se, entre outros aspectos, compreender quais são os conhecimentos necessários ao professor, como ele aprende para poder ensinar, quais e como diferentes contextos permitem essa aprendizagem. É significativo o número de pesquisas a respeito dos conhecimentos matemáticos necessários ao professor de Matemática (SHULMAN, 1986; MOREIRA; DAVID, 2005). Entretanto, investigações relativas aos conhecimentos do ensino de Matemática para poder ensinar (PONTE; CHAPMAN, 2008), bem como a respeito de quais são os contextos e como estes permitem aprendizagem do professor (GRAVEN; LERMAN, 2003) são menos representativas. Especificamente à formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental poucas são as oportunidades para uma formação matemática que possa fazer frente às atuais demandas presentes no contexto educacional brasileiro (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009; CURI, 2006).

Consideramos o processo de formação de professores como um processo contínuo de aprendizagem, ao longo de toda a vida, que visa o desenvolvimento profissional. Quanto ao conhecimento profissional do professor que ensina Matemática, entre outros, consideramos relevante que o mesmo desenvolva *conhecimento matemático*, que faz referência à disciplina acadêmica de Matemática, campo formalizado do pensamento humano; *conhecimento sobre o ensino de Matemática*, relativo ao conhecimento profissional, campo subordinado as condições sociais, as orientações curriculares, aos alunos; *conhecimento do contexto de ensino*, que inclui conhecer os colegas de profissão, a escola, os pais, o sistema educativo, etc., e *conhecimento de si mesmo*, que inclui o que o professor sabe a respeito de si próprio, sua autoconfiança, seus recursos.

O Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática – GEPEFOPEM, nos últimos dez anos, tem investigado perspectivas de formação inicial e continuada na busca de identificar fatores intervenientes no processo de constituição de conhecimentos profissionais de professores que ensinam Matemática na formação inicial, e possibilidades de formação continuada visando o desenvolvimento profissional. A partir de reflexões desencadeadas pelas investigações realizadas por esse grupo e pela informação advinda da literatura de que “[...] são poucas as pesquisas que buscam entender como os contextos de formação podem se constituir em um espaço fértil para os processos de negociação de significados como mecanismo para aprendizagem”

(CYRINO, 2009, p. 107), optamos por desenvolver pesquisas nesse sentido e o presente estudo, em andamento, é um deles.

Nos últimos anos, discussões relativas a pouca eficácia de um modelo de formação pautado em cursos de treinamento têm sido recorrentes em pesquisas (BELINE, 2011; CALDEIRA, 2010; SILVA, 2006), porque, entre outros aspectos, geralmente não levam em consideração as diferentes necessidades do professor. Nesse sentido, buscamos outras possibilidades de formação de professores que pudessem ser mais efetivas ao seu desenvolvimento profissional. Por esse motivo, optamos por investigar processos de aprendizagem de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ocorridos no contexto de um grupo de estudos, tendo como intenção que tal grupo constituísse uma comunidade de prática (WENGER, 1998), considerando que esse conceito tem se apresentado na literatura como um espaço fecundo para explorar processos de aprendizagem de professores e futuros professores que ensinam Matemática.

Tendo em vista que o grupo de estudos investigado efetivamente constituiu uma comunidade de prática, propusemos para nossa tese a seguinte questão de investigação: **que elementos do contexto de uma comunidade de prática, de professoras que aprendem e ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, revelam aprendizagens a respeito do conhecimento profissional?**

No presente artigo, descrevemos processos de negociação de significados a respeito do conceito de perímetro, de cálculo de perímetro de figuras de uma dada sequência e de diferentes formas de resolução de uma tarefa matemática, em um empreendimento da comunidade, nomeadamente “resolução e discussão de tarefas matemáticas”. A seguir, apresentamos aspectos relativos à Teoria Social da Aprendizagem, desenvolvida por Wenger (1998), na qual aprender é consequência de “pertencer a” ou “ser membro de” uma Comunidade de Prática, ao encaminhamento metodológico da pesquisa, e à algumas análises ainda em andamento.

## **2 - Aprendizagem em Comunidades de Prática**

A expressão Comunidade de Prática<sup>4</sup> foi criada por Lave e Wenger (1991, p. 98, tradução nossa) para nomear a prática social de um grupo de pessoas que participam em “[...] um sistema de atividade no qual compartilham compreensões relativas

---

<sup>4</sup> Para maiores informações a respeito de Comunidade de Prática, Teoria Social da Aprendizagem ver Wenger (1998), bem como em discussões desses temas realizadas por Cyrino e Caldeira (2011), Caldeira (2010), Cyrino (2009).

ao que fazem e o que isso significa em suas vidas e para suas comunidades”. Naquela ocasião, embora fosse apresentado como uma noção intuitiva, o conceito de comunidade de prática serviu aos autores na busca de ampliar as conotações tradicionais do conceito de aprendizagem: de uma aquisição de conhecimentos por indivíduos a uma mudança de participação e transformação da identidade em uma comunidade de prática.

Posteriormente, o conceito de comunidade de prática foi abordado de forma mais sistemática por Wenger, sendo explorado em detalhe, e usado como um dos principais pontos de acesso a sua Teoria Social da Aprendizagem, tornando-se particularmente visível quando, em 1998, publicou o seu livro “Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity”.

Segundo Wenger (1998, p. 4, tradução nossa), o foco principal de sua teoria é a “aprendizagem como participação social”. Ele destaca que participação não se refere somente “a eventos locais de engajamento em certas atividades com certas pessoas, mas sim a um processo abrangente de sermos participantes ativos nas *práticas* de comunidades sociais e construirmos *identidades* em relação a essas comunidades” (WENGER, 1998, p. 4, tradução nossa). O autor também considera significado, prática, comunidade e identidade como componentes – interligadas e mutuamente definidoras - necessárias para caracterizar a participação social como processo de aprender e conhecer. Desse modo, o conceito de aprendizagem apresentado parece distinto daquele ligado somente a imagens de salas de aulas, professores, livros. Para ele, portanto, a aprendizagem é parte integral de nosso cotidiano, é parte de nossa participação em nossas comunidades e organizações.

Uma comunidade de prática é um espaço no qual o processo de negociação de significado pode ser explorado como um mecanismo para aprendizagem. De acordo com Wenger, tal processo envolve a interação de outros dois: a *participação* e a *reificação*. A participação é entendida como uma experiência social de afiliação em comunidades sociais, bem como envolvimento ativo em empreendimentos sociais; e a reificação refere-se [...] ao processo de dar forma a nossa experiência, produzindo objetos que congelam esta experiência em uma "coisa" (WENGER, 1998, p. 58, tradução nossa).

Tendo em vista que temos como objetivo investigar que elementos do contexto de uma comunidade de prática revelam aprendizagens a respeito do conhecimento profissional do professor, entendemos ser pertinente revelar aprendizagens ocorridas na comunidade investigada, porque ao apresentá-las é possível identificarmos/evidenciarmos

elementos desse contexto que possibilitaram/permitiram a sua ocorrência. Para tanto, analisamos alguns desses processos de negociação de significados ocorridos na comunidade investigada, já que na Teoria Social da Aprendizagem (WENGER, 1998) esses processos são mecanismos para a aprendizagem em Comunidades de Prática.

### 3 - Sobre a investigação

Para responder a nossa questão de investigação estamos analisando processos de negociação de significados de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em empreendimentos da comunidade. Trata-se, portanto, de um estudo de natureza qualitativa, que envolve subjetividade e se revela ao pesquisador no decorrer da própria pesquisa (BOGDAN; BIKLEN, 1999).

A comunidade investigada, nomeada *Cop-MatAnosIniciais*<sup>5</sup>, foi composta por nove professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de duas escolas municipais de Apucarana/PR, pela primeira autora desse artigo e por outra pesquisadora<sup>6</sup>. As nomeações utilizadas para indicar as professoras são fictícias.

As informações utilizadas na análise foram coletadas de setembro de 2010 a novembro de 2011, num total de 41 encontros semanais de uma hora e meia de duração cada. Os instrumentos utilizados nessa coleta de informações foram: diário de campo da pesquisadora, transcrições de gravações de áudio dos encontros da comunidade e da aplicação de tarefas em sala de aula por participantes da pesquisa, e registros escritos produzidos pelas participantes.

No decorrer dos encontros, identificamos quatro empreendimentos da comunidade: *resolução e discussão de tarefas, análise de tarefas, desenvolvimento em sala de aula de tarefas resolvidas e discutidas no grupo, e relato e análise do desenvolvimento de tarefas em sala de aula*. Nesse artigo, descrevemos e analisamos processos de negociação de significados referentes a uma tarefa discutida no empreendimento *resolução e discussão de tarefas*.

---

<sup>5</sup> O termo *Cop-MatAnosIniciais* é abreviação de “professores dos anos iniciais que aprendem e ensinam Matemática”.

<sup>6</sup> Cristina Cirino de Jesus, na ocasião, mestrande do programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PECEM da Universidade Estadual de Londrina – UEL.

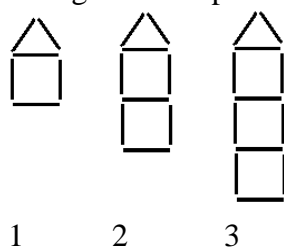
#### 4 - Aprendizagens ocorridas no contexto de uma comunidade de prática no empreendimento “*resolução e discussão de tarefas matemáticas*”

Nos episódios a seguir, apresentamos processos de negociação de significados a respeito do conceito de perímetro, de cálculo de perímetro de figuras de uma dada sequência, de diferentes formas de resolução para um mesmo item da tarefa proposta; bem como revelamos elementos do contexto que permitiram aprendizagens.

**Figura 1:** Tarefa resolvida e discutida na comunidade

##### **Tarefa 1**

Heloísa construiu uma sequência de figuras com palitos da seguinte forma:



As figuras 1, 2 e 3 são as primeiras da sequência. Para cada figura posterior, um “quadrado” é acrescentado.

- Calcule o perímetro de cada uma das três primeiras figuras (considere o lado do palito como sendo a unidade de medida);
- Determine o perímetro da décima figura sem construí-la;
- Descreva como pode ser calculado o perímetro de uma figura qualquer dessa sequência.

**Fonte:** Adaptada de Blanton e Kaput (2005).

Inicialmente as professores resolveram a Tarefa 1 individualmente e, posteriormente, discutiram-na em pequenos e em grande grupo. No que se refere a negociações de significado relativas ao conceito de perímetro, podemos citar interações ocorridas no pequeno grupo formado por Amanda, Carla e Silvia. Após a declaração de Amanda da não recordação do conceito de perímetro, Carla projetou (reificou) o que entendia por perímetro e apresentou sua resposta ao item (a) da Tarefa 1. Nessa ocasião, Amanda demonstrou confiança nas outras participantes do seu grupo ao expor suas dúvidas e Carla partilhou informações com essa professora de modo que foi possível a mesma repensar o significado atribuído por ela inicialmente ao conceito em questão. No episódio a seguir, apresentamos um trecho dessa interação.

- Amanda:** Por que você colocou aqui (conta os palitos que contornam a Figura 1): um, dois, três, quatro, cinco? Por que não contou esse (referindo-se ao palito de dentro da Figura 1)?
- Carla:** Porque... 'Heloísa construiu...' (lê parte do enunciado da tarefa). O perímetro é o contorno da figura, e não o que tem dentro. Então a gente vai contar, mas o que está aqui dentro não.
- Amanda:** Ah, tá. Então é por isso que aqui é sete (refere-se ao perímetro da Figura 2) e aqui é nove (refere-se ao perímetro da Figura 3). [...]

No pequeno grupo, a participação de Amanda foi diferente da participação das outras professoras do grupo, talvez por não recordar o que é perímetro e não ter resolvido a Tarefa 1. Ela pareceu se comportar como uma novata no grupo, isto é, como uma recém-chegada na comunidade, alguém menos experiente em relação ao conteúdo envolvido na tarefa que estava sendo discutida (WENGER, 1998). Essa atitude de Amanda ficou evidenciada quando, por várias vezes, fez perguntas a Carla - legitimando assim o que esta professora demonstrou saber a respeito de perímetro e sobre o modo como pensou para resolver a tarefa - e se esforçou para entender o que essa participante explicava. Durante a interação no pequeno grupo, a forma de Amanda relacionar-se com o desconhecido (perímetro) legitimou a periferia de sua participação. Parafraseando Wenger (1998), Amanda teve uma trajetória de entrada, com a perspectiva de se tornar uma participante plena.

Referente à participação das demais professoras desse pequeno grupo, Carla resolveu e discutiu ativamente a tarefa proposta e Silvia, devido a seu atrasado no encontro, limitou-se a explicitar sua resolução ao item (b) da Tarefa 1, que foi legitimada pelo grupo.

Negociações de significados relativas ao cálculo de perímetro de figuras de uma dada sequência podem ser evidenciadas no pequeno grupo formado por Andréia e Letícia. Essas professoras pareciam considerar ter resolvido o item (a) da tarefa corretamente, pois recordavam o conceito de perímetro. Entretanto, os relatos no pequeno grupo referentes ao modo como resolveram esse item suscitaram nessas participantes questionamentos a respeito da maneira como cada uma delas havia resolvido.

- Andréia:** [...] Na primeira (figura) tem quatro (palitos). Na segunda tem seis. Na terceira tem oito e na décima tem vinte e dois (essa professora considerou apenas as figuras quadrangulares para o cálculo do perímetro).
- Letícia:** De onde você tirou esse quatro? Que quatro é esse?
- Andréia:** Ué, eu deduzi: um, dois, três, quatro. Um de cada lado.

- Letícia:** E o triângulo que está em cima? Ele faz parte da figura!
- Andréia:** O triângulo eu não enxerguei...  
[...]
- Andréia:** E como você fez?
- Letícia:** Você já foi colocando resultadinho, eu tive que fazer continha.
- Andréia:** Eu contei [...]. Aqui (na Figura 1) dá seis então (acrescentou dois ao resultado obtido por ela anteriormente). E aqui (refere-se ao perímetro da Figura 2) dá oito.
- Letícia:** Não. Dá nove, veja: um, dois três, quatro, cinco, seis, sete, oito, nove (conta todos os palitos da Figura 2).
- Andréia:** Eu não contei esse aqui (refere-se ao palito que é comum as duas figuras retangulares na Figura 2), porque não conta dentro, conta só em volta.
- Letícia:** Ah, mas ele apareceu e eu considerei... É mesmo...
- Andréia:** Aqui dentro não interessa.
- Letícia:** Mas não é perímetro?
- Andréia:** É.
- Letícia:** Então não vale nem esse e nem esse (refere-se aos dois palitos de dentro da Figura 2). Aqui é: um, dois, três, quatro, cinco (perímetro da Figura 1). Aqui é: um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete (perímetro da Figura 2). E aqui: um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete, oito, nove (perímetro da Figura 3).
- Andréia:** É verdade, é só em volta.

Nesse episódio, é possível observar que, apesar de parecerem concordar com o conceito de perímetro explicitado, ou seja, “não conta dentro, conta só em volta”, as duas professoras utilizaram-no de modo incorreto no cálculo de figuras da sequência dada. Em seguida, ao explicitarem uma para a outra sua resolução e ao responder os questionamentos feitos entre si, sem constrangimentos, organizaram então uma resolução correta para o item (a) da Tarefa 1.

Diante do impasse em que se encontravam, Andréia projetou (reificou) o que entendia por perímetro e Letícia então contou novamente os palitos de cada uma das figuras, levando em consideração o que Andréia havia projetado a respeito de perímetro. A interação (participação) de cada uma delas possibilitou uma redefinição da resposta ao item (a) da Tarefa 1. Essa situação ilustra a relevância da dualidade dos processos de participação e de reificação à experiência de negociar significados (WENGER, 1998).

Andréia e Letícia participaram ativamente da discussão do pequeno grupo, expondo como pensaram e procedendo a questionamentos entre si, evidenciando, assim, engajamento na prática da comunidade.

A possibilidade de diferentes formas de resolução para um mesmo item da tarefa proposta também foi tema de negociação de significado, tanto em um dos pequenos grupos quanto no grande grupo. No pequeno grupo formado por Amanda, Carla



e Silvia, duas dessas professoras resolveram de forma diferente o item (b) da Tarefa 1. Carla e Silvia explicaram como resolveram esse item, o que contribuiu para que pudessem conhecer resoluções diferentes das suas, incluir às suas próprias resoluções justificativas que não estavam presentes no registro escrito. As professoras desse grupo declararam considerar interessantes as diferentes resoluções para o item (b). Contudo, quando a primeira autora desse artigo se aproximou desse grupo e perguntou a Carla se já haviam socializado as resoluções, essa professora respondeu:

**Carla:** Sim, mas nós temos um problema... Ela (refere-se à Silvia) calculou de um jeito e eu de outro, a décima figura.

Para Carla diferentes resoluções para uma tarefa pareciam associar-se à ideia de se ter um problema. Essa afirmação nos apresenta indícios de que, para ela, para cada tarefa parece existir uma única forma de resolução considerada correta. Posteriormente, quando o item (b) da Tarefa 1 foi discutido no grande grupo, as professoras avaliaram as diferentes resoluções apresentadas, considerando a resolução de Carla difícil. Questionamos as professoras a respeito da razão da escolha da resolução utilizada por elas, que declararam que se deveu ao fato de considerarem-na a ‘mais fácil’. Nessa ocasião, ao se depararem com diferentes formas de resolução para um mesmo item da tarefa proposta, as professoras puderam refletir a respeito da prática.

**Letícia:** Carla, eu achei seu jeito muito difícil.

**Silvia:** Ai, muito complicado! É só continuar: cinco, sete, nove...

**Letícia:** É verdade. Eu fui contando (de dois em dois).

**Andréia:** Eu também.

**Carla:** É que na hora que eu fui fazer aqui, fui visualizando na minha cabeça.

**Marcia:** Vocês falaram: ‘ah, é mais fácil’ ou ‘ah, é mais difícil’, só que quando vocês resolverem, vocês resolveram daquela forma por quê?

**Várias**

**professoras:** Porque foi a forma que a gente achou mais fácil.

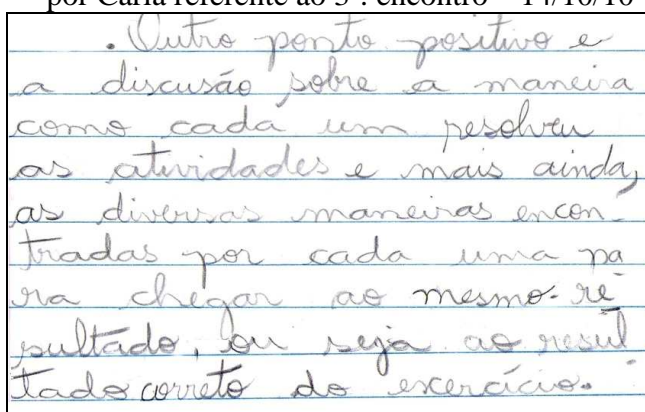
**Marcia:** É. E também porque vocês entenderam.

Nas declarações anteriores ficou evidenciado que tarefas podem ser resolvidas de diferentes formas. Apesar de as participantes terem tido a liberdade de escolher as formas de resolver as tarefas e essas terem sido aceitas e valorizadas, pareceu ser importante para elas eleger entre as diferentes resoluções apresentadas a ‘mais fácil’. Talvez, por trás da busca em legitimar uma única forma de resolução esteja o fato de que

na prática docente de muitos professores ainda é aceita apenas uma forma de resolução ou resposta considerada correta para as tarefas propostas.

Durante a discussão no pequeno grupo, Carla projetou seu significado sobre diferentes formas de resolução para o item (b), contudo, posteriormente foi possível observar que diferentes resoluções para um mesmo item da tarefa pareceu não ser mais problema para ela, pois registrou em seu caderno (Figura 2) que conhecer e discutir as diferentes resoluções apresentadas pelas demais foi enriquecedor para a mesma.

**Figura 2** - Registro escrito no caderno, produzido por Carla referente ao 3º. encontro – 14/10/10



. Outro ponto positivo é a discussão sobre a maneira como cada um resolveu as atividades e mais ainda, as diversas maneiras encontradas por cada uma para chegar ao mesmo resultado, ou seja, ao resultado correto do exercício.

**Fonte:** Autora.

Carla reificou o que pensava sobre diferentes resoluções de uma tarefa. Essa situação constitui um exemplo da afirmação de Wenger (1998, p. 54) de que o significado negociado na prática de uma comunidade não é pré-existente, nem tão pouco inventado, mas “é ao mesmo tempo dinâmico e histórico, contextual e único”. É dinâmico e histórico porque a afirmação de Carla acerca de diferentes resoluções de uma tarefa mudou após ter tido contato com as perspectivas de outros membros da comunidade, e é contextual e único porque tem sentido na prática dessa comunidade.

## 5 – Algumas considerações

No presente estudo estamos investigando, à luz da Teoria Social da Aprendizagem desenvolvida por Wenger (1998), que elementos do contexto de uma comunidade de prática, de professoras que aprendem e ensinam Matemática, revelam aprendizagens a respeito do conhecimento profissional.

Ao longo dos encontros da comunidade investigada, e aqui particularmente nos episódios ora apresentados, foi possível observar a relevância do engajamento mútuo das professoras na busca de um empreendimento conjunto que envolveu a preocupação com a aprendizagem de todas as participantes. De modo mais específico, durante os processos de negociação de significados apresentados, identificamos aprendizagens relativas ao *conhecimento matemático*, como conceito de perímetro, cálculo de perímetro de figuras da sequência dada, e referentes ao *conhecimento sobre o ensino de matemática*, como a concepção de resolução de problemas.

Ao apresentarmos episódios do empreendimento *resolução e discussão de tarefas*, percebemos que alguns elementos presentes em ações da comunidade colaboraram para a aprendizagem das professoras participantes. Como exemplo de tais elementos, podemos citar a **partilha de informações**, como do conceito de perímetro; **liberdade de expor ideias, de explicar e de questionar, sem constrangimentos**, que permitiu reificações, como aquela relativa ao do cálculo do perímetro de figuras da sequência dada; e **reflexões a respeito da prática pedagógica**, que permitiu o reconhecimento de que tarefas podem ser resolvidas de diferentes formas. Consideramos que esses elementos possivelmente emergiram devido à presença de outro elemento identificado no contexto dessa comunidade: a **confiança mútua** entre seus membros.

Esses e outros elementos identificados no contexto da comunidade de prática investigada serão discutidos na tese, por meio da apresentação de aspectos a serem considerados em uma proposta de formação continuada de professores.

## Referências

BELINE, Wiliam. **Formação de professores de matemática em comunidades de prática**: um estudo sobre identidades. 2012. 184 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, 2012.

BLANTON, Maria. L.; KAPUT, James J. Characterizing a classroom practice that promotes algebraic reasoning. **Journal for Research in Mathematics Education**, Washington, v. 36, n. 5, p. 412-446, nov. 2005.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de M. J. Alvarez, S. B. Santos e T. M. Baptista. Porto: Ed. Porto. 1994. 336p. Tradução de: Qualitative research for education.

CURI, Edda. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamericana de Educación**

(Online) publicação eletrônica pela OEI, v. 37 n. 4, p. 1-9, 2006. Disponível em: <<http://www.rioei.org/1117.htm>>. Acesso em: 18 fev.2012.

CALDEIRA, Janaína Soler. **Um estudo sobre o pensamento algébrico em uma comunidade de prática de formação de professores de matemática**. 2010. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, 2020.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. CALDEIRA, Janaína Soler. 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**, v. 16, n. 3, p. 373-401, dez. 2011. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/ienci/?go=artigos&idEdicao=51>>. Acesso em: 27 03 12.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Comunidades de prática de professores como espaço de investigação sobre a formação de professores de matemática. In: BATISTA, Irinéa de Lourdes; SALVI, Rosana Figueiredo. (Org.). **Pós-graduação em ensino de ciências e educação matemática: um perfil de pesquisas**. Londrina: EDUEL, 2009.

FERREIRA, Ana . Cristina. O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (Org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 149-166.

GRAVEN, Mellony; LERMAN, Stephen. Wenger, E. (1998). Communities of practice: learning, meaning and identity. **Journal of Mathematics Teacher Education**, Netherlands, v. 6, n. 2, p. 185-194, jun. 2003.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated learning: legitimate peripheral participation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

MOREIRA, Plínio Cavalcante; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 28. p. 50-62, jan./abr. 2005.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen . Lúcia. Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

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

SHULMAN, Lee S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, Washington, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, Heloísa da. **Centro de educação matemática: fragmentos de identidade**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

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