

## FIRMA INVITADA

### Análise de aprendizagens de professores de Matemática evidenciadas no estágio potencial de uma Comunidade de Prática Douglas da Silva Tinti e Ana Lúcia Manrique

<b>Resumen</b>	<p>En Brasil, proyectos vinculados al Programa Observatorio de la Educación (OBEDUC) ha favorecido la creación de espacios de formación, como Comunidades de Práctica (CoP), en la que maestros asumen el rol de sus formaciones. En esto trabajo, investigamos el aprendizaje docente situado en una CoP, en su primera etapa de desarrollo teniendo en cuenta la perspectiva de la Teoría de Aprendizaje Social. El análisis nos señala que en la etapa potencial, fueron movilizadas aprendizaje docentes, como: la escrita y reflexión sobre la propia práctica; la construcción de mapas conceptuales y el reconocimiento de estrategias para la enseñanza de las matemáticas.</p> <p><b>Palabras clave:</b> Formación de profesores; Comunidades de Práctica; Teoría del Aprendizaje Social; Aprendizaje docente.</p>
<b>Abstract</b>	<p>In Brazil, the implementation of projects linked to the Education Observatory Program (OBEDUC) has favored the establishment of training spaces, as Communities of Practice (CoP), where teachers assume the role of their training. As a result, we chose to investigate learning teachers situated in a CoP, in its first stage of development, considering the perspective of Social Learning Theory. The analysis of this stage shows us that were mobilized learning teachers, such as: writing and reflection on own practice; the construction of conceptual maps and recognition strategies to teach math.</p> <p><b>Keywords:</b> Teacher Education; Communities of Practice; Social Learning Theory; Learning Teacher</p>
<b>Resumo</b>	<p>No Brasil, a implementação de projetos vinculados ao Programa Observatório da Educação (OBEDUC) tem favorecido a constituição de espaços formativos, como Comunidades de Prática (CoP), em que os professores que ensinam Matemática assumem o protagonismo de suas formações. Neste trabalho, optamos por investigar aprendizagens docentes situadas em uma CoP, em seu primeiro estágio de desenvolvimento, considerando a perspectiva da Teoria Social da Aprendizagem. A análise desse estágio nos aponta que foram mobilizadas aprendizagens docentes, tais como: a escrita e a reflexão sobre a própria prática; a construção de mapas conceituais e o reconhecimento de estratégias para ensinar matemática.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> Formação de Professores; Comunidades de Prática; Teoria Social da Aprendizagem; Aprendizagem Docente.</p>

## 1. Introdução

No cenário brasileiro, temos observado que o Programa Observatório da Educação (OBEDUC), entendido por nós como sendo uma Parceria Oficial (Foerster, 2005), tem possibilitado o desenvolvimento de projetos que podem favorecer o estabelecimento de pontes entre universidade e escola. Tais projetos são compostos por pesquisadores da universidade, estudantes de graduação e pós-graduação e, também, por professores da Educação Básica.

Analisando alguns estudos (Beline, 2012; Nagy, 2014; Oliveira, 2015; Ramos, Manrique, 2015), que investigaram ações formativas desenvolvidas e desencadeadas em projetos no âmbito do OBEDUC, identificamos que, além de proporcionarem uma aproximação entre universidade e escola, o OBEDUC tem favorecido a constituição de espaços formativos em que os professores assumem o protagonismo de suas formações e, conseqüentemente, de suas aprendizagens.

Voltando-nos às pesquisas analisadas, fica evidente que, no cenário nacional, o OBEDUC tem se constituído como lugar de formação para professores e futuros professores, sobretudo por fomentar e favorecer a consubstanciação de parcerias entre universidade e escola e, com isso, propiciar múltiplas e diversificadas experiências formativas considerando as necessidades dos envolvidos.

Além disso, tais pesquisas apontam que os grupos constituídos em projetos vinculados ao OBEDUC têm contribuído para a constituição de Comunidades de Prática (CoP).

Ao abordar o conceito de Comunidade, Wenger (1998) cria uma associação com o conceito de Prática, gerando o conceito unitário de Comunidade de Prática (CoP). Para o autor, os termos comunidade e prática não devem ser tratados de forma isolada; por conseguinte, a junção dos dois termos na expressão Comunidade de Prática deve ser vista como uma unidade.

Em função disso, Wenger caracteriza uma CoP mediante a existência de um domínio, de uma comunidade e de uma prática, que são entendidos como:

Domínio: a área de conhecimento que reúne a comunidade, dá a ela sua identidade e define as questões-chave que os membros precisam abordar.

Comunidade: um grupo de pessoas para quem o domínio, a qualidade das relações entre os membros e a definição de fronteira entre o interior e o exterior são relevantes.

Prática: o corpo de conhecimentos, métodos, ferramentas, histórias, casos, documentos que os membros compartilham e desenvolvem em conjunto. (Wenger, 2004, p. 3)

Esse autor concebe que a aprendizagem se apoia, simultaneamente, no processo e no lugar e que, nesse contexto, as práticas em comunidades oferecem um contexto ideal para o desenvolvimento de novas compreensões, uma vez que tais comunidades assumem processos de mudança como parte da identidade de participação.

Considerando esse cenário e nossa inserção no projeto *“Rede Colaborativa de práticas na formação de professores que ensinam Matemática: múltiplos olhares, diálogos e contextos”*, projeto em rede entre a UFSCar, PUC/SP e UFABC,

desenvolvido no âmbito do OBEDUC, optamos por investigar aprendizagens docentes situadas em uma CoP, constituída na PUC-SP, em seu primeiro estágio de desenvolvimento. A CoP denomina-se CoP OBEDUC PUC-SP e é composta por um grupo heterogêneo, com professores que ensinam Matemática em diferentes momentos da carreira e com diferentes formações.

Em relação ao processo de análise das aprendizagens, dentre as pesquisas analisadas, a de Baldini (2014) buscou relacionar as aprendizagens identificadas com algumas categorias, relacionando as aprendizagens com os conhecimentos: do conteúdo; pedagógicos; tecnológicos; tecnológicos do conteúdo; pedagógicos do conteúdo e pedagógico da tecnologia.

E os estudos de Ramos e Manrique (2015) e Tinti *et al* (2016) apontam que, em contextos como o constituído por uma CoP vinculada a projeto no âmbito do OBEDUC, é possível desenvolver estudos teórico-metodológicos, elaborar recursos didáticos, refletir sobre estratégias de ensino, produzir narrativas, problematizar o processo formativo e refletir sobre a prática no sentido de aprimorá-la e melhorá-la.

## 2. Algumas considerações sobre Aprendizagem

Com base nos estudos realizados por Jean Lave e por Etienne Wenger (Lave, Wenger, 1991), objetivando a formulação de uma teoria de aprendizagem, enquanto dimensão da prática social, Wenger (1998) apresenta a Teoria Social da Aprendizagem, cuja centralidade alicerça-se no pressuposto da aprendizagem como participação social.

[...] a participação não somente se refere aos eventos locais de compromisso com determinadas atividades e com determinadas pessoas, é também um processo de amplo alcance que consiste em participar de uma forma ativa nas *práticas* das comunidades sociais e em construir *identidades* em relação a estas comunidades. [...] Esta participação não se refere somente a forma como fazemos, mas sim conforme quem somos e como interpretamos o que fazemos. (Wenger, 2011, p. 22)

Partindo das premissas enunciadas, Wenger apresenta quatro componentes que caracterizam a participação social como um processo de aprendizagem e conhecimento. São eles:

- 1) Significado: uma forma de falar de nossa capacidade (de mudar) – individualmente ou coletivamente – de experimentar nossa vida e o mundo como algo significativo;
- 2) Prática: uma forma de falar de recursos históricos e sociais compartilhados, sistemas e perspectivas que possam sustentar o engajamento/compromisso mútuo na ação;
- 3) Comunidade: uma forma de falar sobre as configurações sociais em que nossos empreendimentos se definem como buscas valiosas e nossa participação é reconhecida como competência;
- 4) Identidade: uma forma de falar sobre como a aprendizagem muda quem nós somos e cria histórias pessoais de transformação no contexto de nossas comunidades. (Wenger, 1998, p.5)

Ao abordar os componentes prática e comunidade, Wenger (1998) enfatiza que estão inter-relacionados e devem ser considerados como uma unidade, o que implica em olhá-los como CoP. E pontua as CoP como lugares privilegiados para a aquisição e criação de conhecimento.

O conceito de Significado, como destacado por Wenger (1998), está situado num processo denominado Negociação de Significado, e esse processo de negociar significado supõe, ao mesmo tempo, interpretação e ação.

Em linhas gerais, Wenger (2011) aponta que a Negociação de Significados é o nível do discurso em que se deve compreender o conceito de prática. Nesse sentido, a Negociação de Significado supõe a interação dual de dois processos constitutivos denominados de participação e reificação. Ou seja, a participação e reificação são processos indissociáveis.

A participação sugere, indistintamente, ação e conexão, ou seja, tomando como exemplo uma pessoa e um processo formativo qualquer, a participação refere-se tanto à inserção da pessoa no processo, quanto às relações que são estabelecidas entre tal pessoa e os demais participantes desse processo formativo.

O conceito de reificação, de maneira geral, refere-se “ao processo de dar forma a nossas experiências produzindo objetos que transformem essa experiência em uma coisa”. (Wenger, 2011, p. 84). Para Wenger (1998), trata-se de um conceito muito útil para descrever nosso compromisso no mundo enquanto produtores de significados e é empregado para transmitir a ideia de que o que se concretizou em um objeto material (concreto) não é simplesmente um objeto material (concreto) é, também, um processo de comunicação fundamental para toda prática. Ou seja, ao considerarmos para um objeto reificado de uma comunidade, por exemplo, devemos vislumbrar as negociações de significado que o constituíram enquanto reificado.

Desde essa perspectiva, o conceito de reificação ocupa grande parte de nossa energia coletiva e abarca, como aponta Wenger (1998, p. 59), “processos que incluem fazer, projetar, representar, nomear, codificar e descrever bem como perceber, interpretar, utilizar, reutilizar, decodificar e reestruturar”.

Além disso, o autor afirma que o tempo de vida de uma CoP é relativo, pois está atrelado a diferentes fatores, como: interesse, dinâmica e orientação; e que uma CoP pode passar por diferentes estágios de desenvolvimento. Considerando tais aspectos, Wenger *et al.* (2002) propõem um modelo que ilustra os diferentes estágios do ciclo de vida de uma CoP, bem como o seu comportamento ao longo do tempo. É importante destacar que, em cada um desses estágios, pode-se perceber diferentes níveis de participação, uma vez que o domínio, a prática e a própria comunidade adquirem novas dimensões e novos significados cada vez que a CoP se aproxima de um estado de evolução, dentro desse modelo proposto.

Como ilustrado na Figura 1, são considerados cinco estágios consecutivos no tempo de vida de uma comunidade de prática, a saber: potencial; expansão;

maturidade; sustentabilidade e transformação. Contudo, é importante ressaltar que os referidos estágios não possuem um tempo de duração definido *a priori*.



**Figura 1: Estágios de desenvolvimento de uma Comunidade de Prática**  
Fonte: Adaptado de Wenger et al. (2002, p. 69)

No estágio potencial evidencia-se um agrupamento de pessoas com inquietações e demandas próximas com o desejo de compartilhá-las. Constitui-se, então, uma CoP e se busca obter conhecimentos tanto pelos seus próprios meios, quanto por meio de outras comunidades que compartilham o mesmo tema de interesse.

No estágio de expansão, o domínio da CoP centra-se em estabelecer o valor do compartilhamento de conhecimentos acerca do domínio entre os membros. No estágio de maturidade, a CoP assume a responsabilidade por sua prática e se expande. No estágio de sustentabilidade, pode-se evidenciar que a CoP desenvolve um sentido de autoria para o conhecimento construído e se engaja na divulgação do conhecimento. No estágio de transformação, a CoP decidirá se irá evoluir para outros domínios ou deixar que encontre naturalmente seu fim.

### 3. Percurso Metodológico

O presente artigo tem por objetivo identificar e descrever aprendizagens docentes evidenciadas no estágio potencial da CoP OBEDUC PUC-SP, considerando o estudo realizado por Tinti (2016). Considerando esse objetivo, optamos pela abordagem da pesquisa qualitativa (Bogdan; Biklen, 1994) do tipo pesquisa participante.

Optamos pela pesquisa participante pelo fato de ser uma tipologia em que o investigador é, simultaneamente, pesquisador e pesquisado. Essa perspectiva vem ao encontro dos papéis que assumimos na CoP OBEDUC PUC-SP: membros e/ou pesquisadores. Além disso, como sinaliza Gil (2002), trata-se de um tipo de

pesquisa que não privilegia ações planejadas e, por isso, compromete-se com a minimização de relações hierarquizadas, características que foram consideradas no processo de constituição da CoP por nós analisada.

Como já apontado anteriormente, a PUC-SP compõe um dos núcleos do Projeto em rede intitulado: “Rede Colaborativa de práticas na formação de professores que ensinam Matemática: múltiplos olhares, diálogos e contextos” aprovado no Edital 049/2012/CAPES/INEP. Esse edital prevê a existência, para cada um dos núcleos, de: uma bolsa para o docente coordenador; um bolsa para um doutorando; três bolsas para mestrandos; seis bolsas para professores em exercício na Educação Básica pública e seis bolsas para alunos de graduação. Esse projeto teve início em junho de 2013 e seu término está previsto para o ano de 2017.

A CoP OBEDUC PUC-SP é composta por um grupo heterogêneo, conforme pode ser verificado na Figura 2; e é importante pontuar que:

- a coordenação, os doutorandos e mestrandos estão vinculados à PUC-SP;
- os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental atuam em duas Escolas Municipais de Ensino Fundamental;
- dois dos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental atuam em duas Escolas Estaduais;
- os licenciandos (Matemática e Pedagogia) estão vinculados a três Instituições de Ensino Superior distintas.

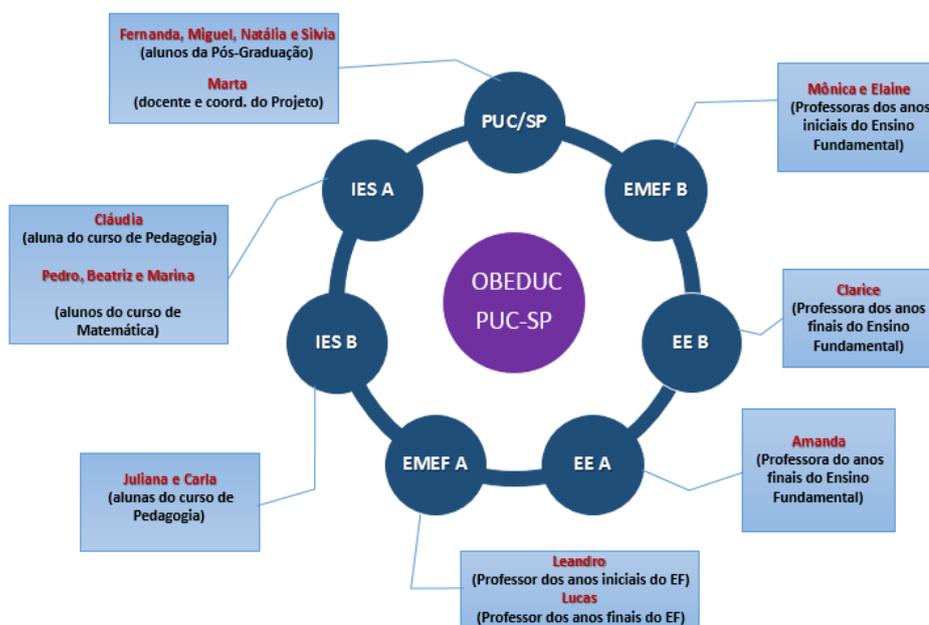


Figura 2: Constituição da CoP OBEDUC PUC-SP no Estágio Potencial.  
Fonte: elaboração própria.

A presente pesquisa se volta à análise de aprendizagens docentes evidenciadas no contexto da CoP OBEDUC PUC-SP. Assim, serão considerados como sujeitos da pesquisa todos os membros desse grupo. Para preservar o anonimato dos sujeitos utilizaremos nomes fictícios para cada um deles.

Para coleta de dados, optamos pela realização de um recorte temporal e, portanto, consideramos o período de junho de 2013 a agosto de 2013, totalizando seis encontros. Tais encontros ocorreram, quinzenalmente, aos sábados pela manhã, com duração média de aproximadamente três horas cada.

No Quadro 1, apresentamos a organização da CoP considerando seus membros, seu domínio e sua prática.

Membros da CoP	Domínio	Prática
Estudantes de Licenciatura em Matemática; estudantes de Pedagogia; professores que ensinam Matemática na Educação Básica; estudantes de Pós-Graduação e pesquisadores.	A formação de professores que ensinam Matemática situada nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática e na reflexão sobre a prática docente.	Produção de mapas conceituais e narrativas; leitura, reflexão e debate de textos acadêmicos sobre o ensino de Matemática e sobre a profissão docente; a negociação do trabalho colaborativo, de uma formação horizontal e de um domínio para a constituição da CoP.

**Quadro 1: Organização da CoP OBEDUC PUC-SP no estágio potencial**  
Fonte: elaboração própria.

Apresentamos, no Quadro 2, as datas e os conteúdos dos encontros da CoP OBEDUC PUC-SP que, segundo nossa análise, compõem o estágio potencial da CoP.

Encontros da CoP OBEDUC PUC-SP		Potencial
08/06/13	Elaboração de um Mapa Conceitual: "Ensino de Matemática"	
15/06/13	Socialização da escrita de um Memorial de Formação.	
22/06/13	Socialização da escrita de uma narrativa "Eu e minha prática".	
29/06/13	Socialização da leitura do texto da Beatriz D'Ambrósio - "Ensino de Matemática".	
03/08/13	Socialização da leitura do texto de Bernad Charlot - "Professor na atualidade".	
17/08/13	Discussão sobre Resolução de Problemas (RP) + Reunião de Planejamento.	

**Quadro 2: Relação dos encontros da CoP OBEDUC PUC-SP que compõem o estágio potencial**  
Fonte: elaboração própria.

No Quadro 2, é possível perceber que os membros do grupo produziram narrativas, mapas conceituais, memoriais de formação, bem como discussão de textos lidos, que são entendidos por Wenger (2011) como materiais reificadores, os quais podem ajudar a entender a negociação de significados e a dualidade entre a participação e a reificação, além de comporem o repertório compartilhado da CoP OBEDUC PUC-SP. Desse modo, foram analisados os áudios dos encontros e a produção dos membros da CoP com o objetivo de evidenciar aprendizagens docentes mobilizadas no estágio potencial da CoP.

#### 4. Apresentação e análise de dados

Inicialmente, é importante destacar que entendemos as aprendizagens segundo a perspectiva da Teoria da Aprendizagem Situada (Lave; Wenger, 1991), a qual indica que toda atividade (incluindo a aprendizagem) é situada nas relações entre pessoas, contextos e práticas.

Analisando os primeiros encontros da CoP identificamos que houve um engajamento em relação à apresentação do projeto vinculado ao OBEDUC e que se buscou promover ações que favorecessem o estabelecimento de confiança e aproximação entre os participantes.

Marta: “Nós estamos nessa fase de estabelecer vínculos, de aquecimento. Nós não vamos fazer isso o ano todo. Lembrem-se disso sempre. [...] vamos discutir e investigar o ensino da Matemática [...] essa etapa é importante porque nós queremos chegar lá juntos.” (Encontro realizado em 15/06/13)

Nesse contexto foram promovidos diferentes momentos de reflexão e socialização. Dentre as múltiplas reflexões em que o grupo se engajou, destacamos a reflexão sobre os cursos de formação de professores e observamos que essa reflexão contribuiu para a constituição da identidade desse novo espaço formativo, ou seja, de um espaço horizontal de formação (Bernstein, 2000).

Leandro: “É muita contradição, desde os cursos superiores [...] eu faço muitos cursos de formação continuada e, nesses cursos, se fala muito de como trabalhar a questão didática. Mas, o curso é do mesmo jeito. Você senta lá [...]”

Mônica: “É sempre o mesmo formato.”

Leandro: “[...] é sempre expositivo. [...] a fala dele (formador) é para se fazer diferente, mas ele está fazendo a mesma coisa. Tudo cai numa contradição. [...] me parece um construtivista meio fingido, que você se diz ...”

Mônica: “Isso me encantou no texto.”

para não se sentir mal, mas a maioria das suas aulas vai ser tradicional.”

Mônica: “Esta parte me encantou, gente. Parece um diário e que fui eu quem escrevi”.

[...] Marina: “Na verdade, todos somos tradicionais e construtivistas.” [...]

Leandro: “[...] eu acho que nós estamos acorrentados. [...] do modo como a gente aprendeu no ensino fundamental, o modo como a gente aprendeu, não o que aprendeu, mas o modo como a gente aprendeu na universidade e o modo como a gente aprende nos cursos (de formação continuada).

Leandro: “[...] é

Então, tudo é do mesmo jeito, a fala é diferente ... a fala muda, o conteúdo muda [...] e quer que na sala de aula quer que a gente faça o quê? [...] lá, na sala de aula, você vai ser o artista.”

Marina: “Fala-se de inovação o tempo todo, mas na prática é sempre o mesmo.”

Leandro: “Mas, todo resto é igual, a escola em si e o jeito da escola não muda.”

Marta: “[...] você falou uma coisa assim, o discurso até está mudando, a palavrinha inovação está aparecendo o tempo todo. Agora, quem é que vai começar a fazer essas mudanças? [...] eu fico pensando o que que nos amarra mais. Você elencou um monte de coisas [...] são nossas amarras que temos de formação. [...] e quem vai dar esse salto? Porque se ele for de cima para baixo, ele vai continuar igual.”

Mônica: “Eu acho que tem que ser horizontal gente, tem que começar pelo professor.”

Lucas: “Horizontal.” [...]

Elaine: “Na nossa escola, está tendo esse movimento [...] mas, tem que deixar bem claro: isso começou com os professores [...] quem faz somos nós.”

Mônica: “Porque não adianta verticalizar, tem que ser horizontal.” (Encontro realizado em 03/08/13)

É perceptível que as negociações de significado desencadeadas vão ao encontro do que nos aponta Imbernón (2010), de que o professor deve ser entendido enquanto um profissional que participa ativa e criticamente no processo de inovação e mudança a partir de e em seu próprio contexto. Nesse sentido, observamos que tal dinâmica de colaboração, estabelecidas pela CoP OBEDUC PUC-SP, caminha no sentido do que nos aponta Fiorentini, de que,

Na colaboração, todos trabalham conjuntamente (“co-laboram”) e se apoiam mutuamente, visando atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo do grupo. Na colaboração, as relações, portanto, tendem a ser não hierárquicas, havendo liderança compartilhada e “co-responsabilidade” pela condução das ações. (Fiorentini, 2013, p. 56)

Essa concepção vai ao encontro do que nos apontam as atuais pesquisas no campo da Educação Matemática que se voltam ao estudo da Formação de Professores que ensinam Matemática, ou seja, de que é preciso dar ouvidos aos professores e torná-los protagonistas de sua formação e de seu desenvolvimento profissional (Fiorentini, 2013; Tinti, Manrique, 2016).

Nesse sentido, observamos que a CoP OBEDUC PUC-SP negociou a necessidade de constituição de um espaço horizontal de formação e que se engajou para concretizar esse desejo. Nessa perspectiva horizontal, entendemos que eles, os professores, muito podem contribuir com sua experiência e seus saberes para o desenvolvimento de estudos sobre a prática docente por apresentarem e compartilharem diferentes olhares e experiências acerca dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Assim como nos aponta Wenger *et al* (2002), no estágio potencial da CoP, evidenciamos que a definição de um domínio como uma questão latente, que foi

sendo negociado, gradativamente, à medida que a CoP se engajava nos empreendimentos e buscava estabelecer uma trajetória de aprendizagem.

Além disso, analisando a participação e as negociações de significado que emergiram no estágio potencial da CoP OBECUC PUC-SP, foi possível identificar, também, o movimento de reificação. O Quadro 3 tem por objetivo apresentar algumas dessas reificações, por nós identificadas, bem como frases que evidenciaram tais reificações, uma vez que para Wenger (1998), o processo de comunicação também é uma reificação.

<b>O que foi reificado?</b>	
<b>Mapa Conceitual – O Ensino de Matemática</b>	Síntese do movimento de construção do mapa conceitual proposto.
<b><i>Frases que evidenciaram as reificações</i></b>	
“[...] para poder entender o quanto esse ensino da Matemática tinha relação com as palavras que nós elencamos ou com outras coisas, foi esse movimento que nós fizemos.” (Miguel – 15/06/13)	“A partir desse mapa conceitual [...] nós conversamos, para pensarmos no que nós iremos fazer.” (Miguel – 15/06/13)

<b>Autonomia do professor</b>	
	Qual a autonomia do professor?
<b><i>Frases que evidenciaram as reificações</i></b>	
“A gente trabalha de acordo com a intenção do governo (sistema de ensino) [...] não temos autonomia.” (Elaine, 03/08/13)	“[...] imaginamos que temos autonomia, mas temos uma brecha de autonomia, quando você fecha a porta da sua sala, que é o trabalho didático [...].” (Marta, 03/08/13)

<b>A colaboração profissional</b>	
	Possíveis condições para que ocorra colaboração profissional na escola.
<b><i>Frases que evidenciaram as reificações</i></b>	
“A burocracia afasta o outro.” (Marta, 15/06/13)	“Não é obrigação, não vem de cima para baixo, não é uma imposição [...] eu já vejo que é de cada um, da personalidade do professor.” (Leandro, 15/06/13)
	“A colaboração tem que acontecer, também, na escola [...], mas, isso só ocorre quando criamos vínculos.” (Miguel, 15/06/13)

<b>Formato dos cursos de Formação de Professores</b>	
	Como deveriam estar organizados os cursos de Formação de Professores?
<b><i>Frases que evidenciaram as reificações</i></b>	
“Fala-se de inovação o tempo todo, mas, na	“Eu acho que tem que ser horizontal gente, tem que
	“Se ele for de cima para baixo ele vai continuar

prática, é sempre o mesmo. ” (Marina, 03/08/13)	começar pelo professor. ” (Mônica, 03/08/13)	igual. ” (Marta, 03/08/13)
---	--	----------------------------

<b>Ensino da Matemática nos anos iniciais</b>	Havia uma suposição inculcida em alguns membros de que não se ensinava “Matemática” nos anos iniciais do Ensino Fundamental	
<b>Frases que evidenciaram as reificações</b>		
“Nós temos uma rotina semanal e essa rotina tem que contemplar Matemática, Língua Portuguesa [...]”. (Elaine, 03/08/13)	“[...] a gente trabalhou muito o construtivismo na alfabetização e não na Matemática. Ficou no conteudismo e na técnica [...]” (Mônica, 03/08/13)	

**Quadro 3: Frases que evidenciam algumas reificações durante processos de negociação de significados da CoP OBEDUC PUC-SP relativas aos empreendimentos do estágio potencial.**  
Fonte: Transcrições dos encontros da CoP OBEDUC PUC-SP.

Diante do exposto, entendemos que os encontros que constituem o estágio potencial foi um período de “aquecimento”, visto que a prática da CoP se alicerçava na integração, diálogo, compartilhamento e na criação de vínculos mais estreitos entre os participantes.

Há de se considerar, também, que, embora o estágio potencial se refira ao movimento inicial de constituição da CoP e não sejam explicitadas, de maneira direta, as aprendizagens mobilizadas, entendemos esse estágio como a preparação de um terreno fértil para o desenvolvimento de aprendizados.

Além disso, observamos que os empreendimentos propostos desencadearam, dentre outras coisas, engajamento dos membros na CoP e que é possível perceber o desenvolvimento de alguns aprendizados, tais como:

- a construção de mapas conceituais;
- a escrita e reflexão sobre a própria prática;
- a colaboração profissional;
- a reflexão sobre o papel do professor na sociedade, os desafios da profissão, bem como a necessidade de formação contínua para a superação desses desafios;
- o reconhecimento de estratégias para ensinar Matemática;
- lidar com a diversidade de perfis e trajetórias dentro da CoP.

É importante enfatizar que a trajetória de aprendizagem percorrida pela CoP OBEDUC PUC-SP não foi estabelecida de antemão, mas foi definida a partir das expectativas, das necessidades dos membros nos empreendimentos propostos.

Dessa forma, a análise dos encontros selecionados referentes ao estágio potencial evidencia, tal como apontam Wenger *et al.* (2002), o movimento de constituição da CoP, bem como a negociação de diferentes acordos entre os

membros como, por exemplo, a forma de compartilhar a produção individual e coletiva, que foram incorporados e subsidiaram a prática da CoP.

## 5. Considerações Finais

A análise do estágio potencial da CoP OBEDUC PUC-SP corrobora com as reflexões sobre a importância de a Formação de Professores considerar novas configurações para os espaços formativos, que privilegiem discursos horizontais (Bernstein, 2000), para que tal formação contribua para a superação dos modelos pautados na racionalidade técnica (Contreras, 2002).

Se considerarmos os empreendimentos propostos no estágio potencial, podemos dizer que eles desencadearam engajamento na CoP e contribuíram para a mobilização de aprendizagens docentes, tais como: a escrita e a reflexão sobre a própria prática; a construção de mapas conceituais e o reconhecimento de estratégias para ensinar matemática.

Há de se considerar que tais aprendizagens foram mobilizadas pelo engajamento dos membros da CoP durante a realização dos empreendimentos propostos. É importante destacar, também, que no estágio potencial, a CoP se engajou na escrita de memoriais de formação e de narrativas. Compreendemos, então, que este engajamento mobilizou diferentes “conhecimentos da prática” (Cochran-Smith; Lytle, 2009).

Contudo, para Wenger (1998), em uma CoP em que se evidencia uma história de engajamento em torno de empreendimentos, visando a que tal conhecimento adquirido avance constantemente, constitui-se, também, num lugar privilegiado para a criação de novos conhecimentos.

## Bibliografía

Baldini, L. A. F. (2014). *Elementos de uma Comunidade de Prática que permitem o Desenvolvimento Profissional de professores e futuros professores de matemática na utilização do software GeoGebra*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática do Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

Beline, W. (2012). *Formação de Professores de Matemática em Comunidades de Prática: um estudo sobre identidades*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática do Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

- Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, symbolic control and identify: theory, research, critique*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Bogdan, R.; Biklen, S. K. (1994). *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.
- Contreras, J. (2002). *A autonomia de professores*. São Paulo: Cortez.
- Cochran-Smith, M.; Lytle, S. L. (2009). *Inquiry as stance: practitioner research for nextgeneration*. New York: Teacher College Press.
- Fiorentini, D. (2013). *A Investigação em Educação Matemática desde a perspectiva acadêmica e profissional: desafios e possibilidades de aproximação*. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 8(11), 61-82.
- Foerste, E. (2005). *Parceria na formação de professores*. São Paulo: Cortez.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Imbernón, F. (2010). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. Trad. LEITE, Silvana C. 8 ed. São Paulo: Cortez.
- Lave, J.; Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nagy, M. C. (2014). *Trajetórias de Aprendizagem de professoras que ensinam matemática em uma Comunidade de Prática*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática do Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Oliveira, A. M. P. (2016). *Desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática: colaboração e materiais curriculares (educativos)*. *Zetetiké*, 24(45), 157-171.
- Ramos, W. R.; Manrique, A. L. (2015). *Comunidade de Prática de Professores que Ensinam Matemática como Espaço de Negociações de Significados sobre a Resolução de Problemas*. *Bolema*, 29(53), 979-997.
- Tinti, D. S. (2016). *Aprendizagens docentes situadas em uma Comunidade de Prática constituída a partir do OBEDUC*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Tinti, D. S.; Manrique, A. L. (2016). *Teoria e Prática na Formação de Professores que ensinam Matemática: que caminhos apontam experiências com o PIBID e OBEDUC?*. *Educação Matemática em Revista* (São Paulo), 49B, 98-106.

Tinti, D. S. et al. (2016). *OBEDUC: análise de aprendizagens docentes num contexto formativo sobre resolução de problemas*. *Zetetiké*. 24(45), 29-41.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, meaning, and identity*. New York: Cambridge University Press.

\_\_\_\_\_. (2004). *Knowledge management as a doughnut: Shaping tours knowledge strategy through communities of practice*. *Ivey Business Journal*, January/February. London: Copyright, p. 1-8.

\_\_\_\_\_. (2011). *Comunidades de Prática: Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós Editora.

Wenger, E.; McDermott, R.; Snyder, W. M. (2002). *Cultivating communities of practice*. Boston: Harvard Business School Press.

**Autores:**

**Tinti, Douglas da Silva:** Doutor em Educação Matemática pela PUC/SP. Coordenador e professor do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Cidade de São Paulo. Os interesses de pesquisa centram-se na formação de professores que ensinam matemática.  
[douglastinti@uol.com.br](mailto:douglastinti@uol.com.br)

**Manrique, Ana Lúcia:** Doutora em Educação: Psicologia da Educação pela PUC/SP e Professora do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da PUC/SP. Atualmente, é professora Produtividade em Pesquisa 2 no CNPq (2016-2018). Os interesses de pesquisa centram-se na formação de professores que ensinam matemática, na educação matemática inclusiva e na utilização de mapas conceituais.  
[analuciamanrique@gmail.com](mailto:analuciamanrique@gmail.com)