

Sou professora de Matemática tradicional! Análise de traços de identidade de Amanda em relação à constituição profissional

I'm traditional math teacher! Analyzing traces of Amanda's identity in relation to the professional constitution

DOUGLAS DA SILVA TINTI¹

ANA LÚCIA MANRIQUE²

Resumo

Este artigo analisa a constituição profissional e o entendimento acerca dos processos de ensino e de aprendizagem de uma professora de Matemática, denominada Amanda, membro de uma Comunidade de Prática – CoP, constituída em um dos projetos do OBEDUC. Os dados foram coletados a partir de narrativas e transcrições de encontros da CoP e analisados por meio da teoria social da aprendizagem. A análise permitiu a percepção de diferentes processos de identificação, negociabilidade e afiliação que permearam a escolha e a inserção profissional da professora. Além disso, ao considerarmos os componentes: propriedade de significado e economia de significados, foi possível identificar a constituição do processo de negociabilidade da Amanda em relação ao Ensino da Matemática desde sua inserção como professora de Matemática.

Palavras-chave: *Comunidade de Prática, Identidade, Desenvolvimento Profissional, OBEDUC.*

Abstract

This article analyzes the professional constitution and understanding about the teaching and learning processes of a Mathematics teacher, named Amanda, member of a Community of Practice - CoP, constituted in one of the OBEDUC projects. The data were collected from narratives and transcripts of meetings of the CoP and analyzed through the social theory of learning. The analysis allowed the perception of different processes of identification, negotiability and affiliation that permeated the choice and the professional insertion of the teacher. In addition, when considering the components: property of meaning and economy of meanings, it was possible to identify the constitution of the negotiation process of Amanda in relation to the Teaching of Mathematics since its insertion as teacher of Mathematics.

Keywords: *Community of Practice, Identity, Professional Development, OBEDUC.*

¹ Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto. tinti@ufop.edu.br

² Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Professora do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. analuciamanrique@gmail.com

Introdução

Ao longo dos últimos anos temos percebido, no Brasil, que diferentes Programas e Políticas Públicas voltadas à formação de professores têm favorecido a estruturação de diferentes grupos de professores com vistas a refletir sobre a prática docente. Nesse direcionamento, alguns destes grupos vem se constituindo em grupos colaborativos ou assumindo características de uma Comunidade de Prática (CoP) (WENGER, 1998, 2011). Oliveira (2015) destaca que, no cenário nacional, o Programa Observatório da Educação (OBEDUC) tem se constituído “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. Nesse direcionamento, Tinti (2016) aponta que o OBEDUC tem se constituído, também, como um cultivador de Comunidades de Prática (CoP).

Nesse contexto, a presente pesquisa investiga uma CoP que foi constituída a partir de um grupo no âmbito de um projeto³ intitulado “*Rede Colaborativa de práticas na formação de professores que ensinam matemática: múltiplos olhares, diálogos e contextos*”.

Pelo fato de o projeto sugerir o trabalho com a multiplicidade de olhares, diálogos e contextos, definiu-se que o grupo seria constituído por: três professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental; três professores que ensinam Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental; três licenciandos em Matemática e três licenciandos em Pedagogia. Objetivava-se a constituição de um grupo heterogêneo. Com o intuito de estabelecer uma trajetória de aprendizagem, de maneira colaborativa, foram promovidos diferentes momentos de reflexão e socialização. Esse movimento reificou o desejo de que a CoP superasse uma perspectiva de trabalho dos cursos de formação pautados na racionalidade técnica e buscasse uma perspectiva horizontal (BERNSTEIN, 2000).

Tal perspectiva vai 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. Bem como 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

³ Projeto foi submetido ao Edital do OBEDUC 049/2012/CAPES/INEP.

dar ouvidos aos professores e torná-los protagonistas de sua formação e de seu desenvolvimento profissional.

Sendo assim, o presente artigo analisa a constituição profissional e o entendimento acerca dos processos de ensino e de aprendizagem de uma professora de Matemática, denominada Amanda, membro da CoP investigada. Para tanto, são considerados alguns pressupostos da Teoria Social da Aprendizagem (WENGER, 1998), tais como os apresentados a seguir.

Algumas considerações sobre as Comunidades de Prática na perspectiva da Teoria Social da Aprendizagem

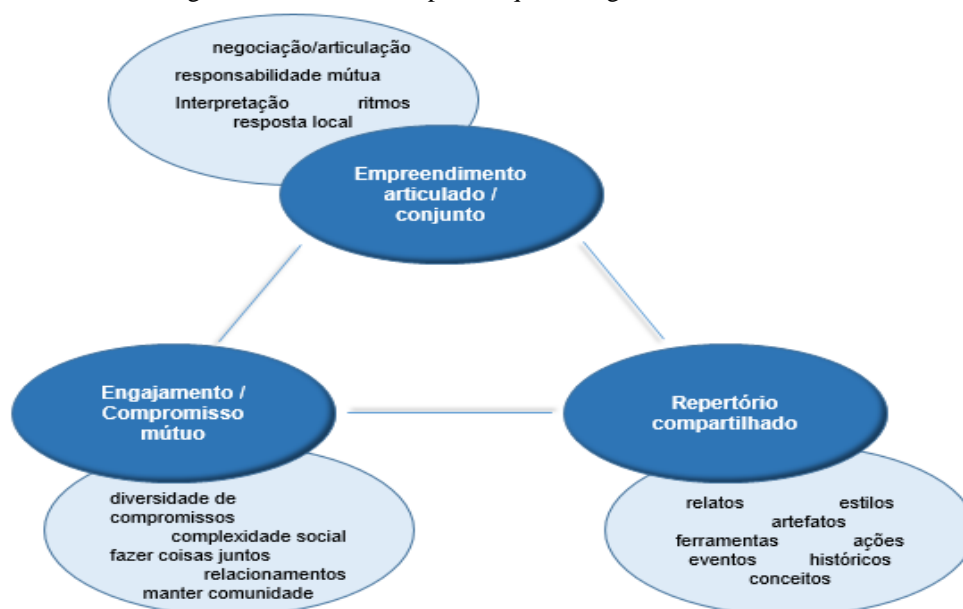
Para Wenger (1998), a Teoria Social da Aprendizagem constitui-se num marco conceitual organizado por um conjunto coerente de princípios e recomendações gerais para compreender e possibilitar a aprendizagem. Assim sendo, pode ser assumida como uma ferramenta de análise para diferentes públicos e interesses. Por se tratar de um marco conceitual, não é nosso objetivo explorar todos os conceitos que o compõe, mas possibilitar ao leitor uma compreensão dos principais conceitos que nos amparamos para compor a análise.

Segundo Wenger, McDermott e Snyder (2002), uma comunidade pode ser caracterizada como um grupo de pessoas que interagem, aprendem juntas, constroem relações entre si e, nesse processo, desenvolvem um sentido de pertença e compromisso mútuo.

Além disso, estes autores sinalizam que, em uma CoP, os membros podem também assumir diferentes papéis, como por exemplo coordenador, moderador/mediador e especialista (*expert*).

Segundo Wenger (1998), todos pertencemos a comunidades de prática e elas são parte integral de nossas vidas diárias. A maioria das CoP não tem nome e algumas possui uma lista/relação de critérios a serem cumpridas pelos seus membros. Entretanto, o autor apresenta uma distinção do que vem ou não a ser uma CoP, pautando-se em três dimensões: engajamento/compromisso mútuo, empreendimento articulado/conjunto e repertório compartilhado, tal como ilustra a Figura 1.

Figura 1- Dimensões da prática que configuram uma CoP.



Fonte: Wenger (1998, p.73, adaptação e tradução nossa)

Para Wenger (1998), as três dimensões da prática percorridas devem ser entendidas enquanto fonte de coerência de uma CoP. Dentre os muitos elementos que compõem a Teoria Social da Aprendizagem, centramos a discussão na componente identidade dado o objetivo estabelecido para o presente artigo. Sendo assim, tecemos algumas considerações acerca da formação de identidades no contexto das CoP.

Ecologia Social da Aprendizagem

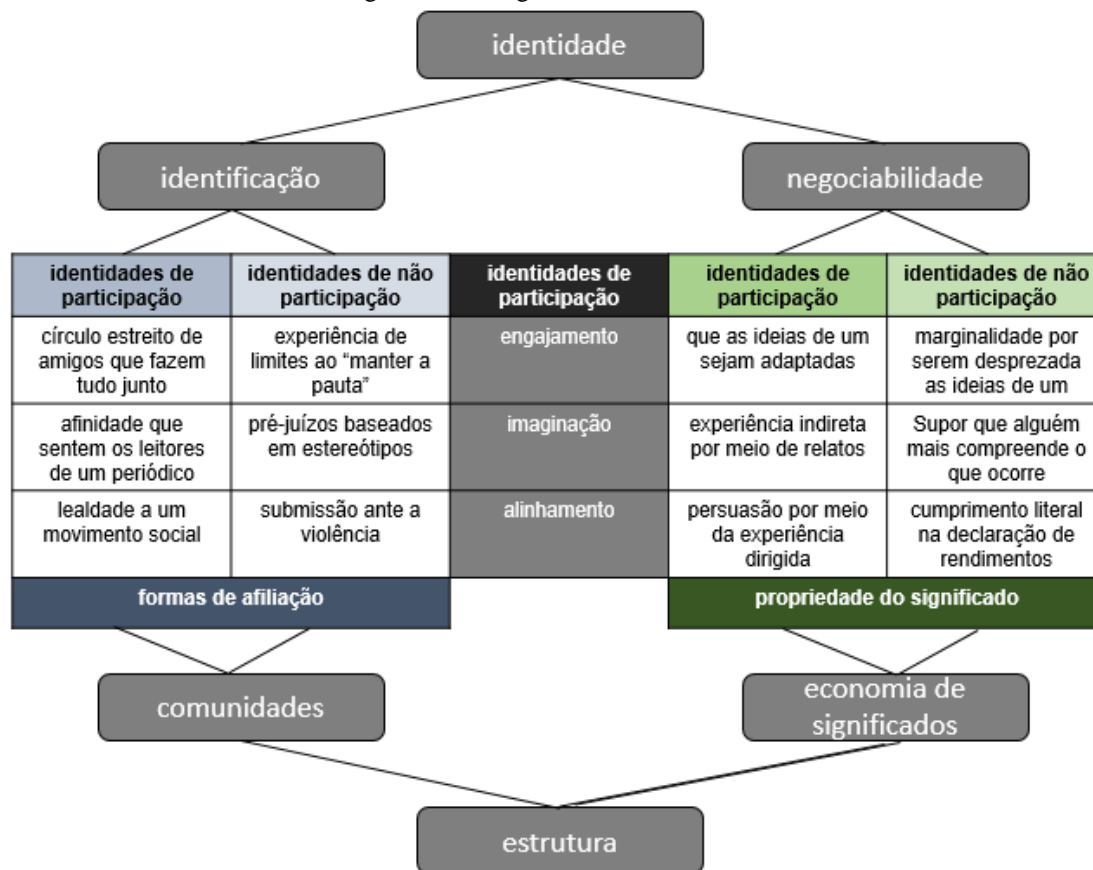
Com relação à formação de identidades, Wenger (1998) ressalta que é um processo dual envolvendo nossa dedicação às diversas formas de afiliação e nossa capacidade de negociar os significados que importam nos contextos que nos inserimos. Desse modo, o autor aponta que:

- 1) a *identificação* é uma metade desse processo e oferece experiências e material para construir identidades mediante o compromisso do eu com umas relações de associação e diferenciação;
- 2) a *negociabilidade*, a outra metade, é fundamentalmente igual porque determina a medida de nosso controle sobre os significados com o que nos comprometemos. (WENGER, 1998, p. 188, grifos do autor, tradução própria)⁴

⁴ “1) “Identification is one half of it, providing experiences and material for building identities through an investment of the self in relation of association and differentiation. 2) *Negotiability*, the other half, is just

A partir de tais apontamentos, Wenger (1998, p. 190) propõe uma estrutura para compreender a identidade denominada *ecologia social da identidade*, tal como apresentamos na figura a seguir.

Figura 2 - Ecologia social da identidade.



Fonte: Wenger (1998, p. 190, tradução e adaptação nossas)

Wenger (1998) indica que a figura deve ser interpretada da seguinte maneira:

- a parte superior indica que a identidade é composta por dois componentes: identificação e negociabilidade;
- o quadro que compõe o nível central indica que tanto a identificação como a negociabilidade podem dar lugar à participação e à não-participação, produzindo, assim, quatro combinações que são estruturadas a partir dos três modos distintos de afiliação: *engajamento/compromisso*, *alinhamento* e *imaginação*;

as fundamental, because it determines the degree to which we have control over meanings in which we are invested”.

- a *identificação* se solidifica em “formas de afiliação” enquanto a *negociabilidade* em “propriedades do significado”;
- a parte inferior da figura evidencia os tipos de estruturas sociais correspondentes aos dois processos da parte superior (*identificação* e *negociabilidade*).

A seguir, apresentamos algumas considerações acerca dos processos de *identificação* e de *negociabilidade*:

a) **Identificação**

Em relação à *identificação*, Wenger (1998, p. 191, tradução própria)⁵ aponta que “é o processo mediante o qual os modos de afiliação se convertem em componentes de nossas identidades criando vínculos ou distinções com o que nos comprometemos”. O autor exemplifica que a nacionalidade é uma fonte comum de identificação e que ser reconhecido como um cidadão desse país é um processo reificador.

Assim sendo, Wenger (1998) pontua que a identificação assume algumas características, a saber: *participativa* e *reificadora*; *relacional* e *experimental*, *subjéitiva* e *coletiva*; *positiva* e *negativa*.

Retomando o exemplo da nacionalidade, podemos mencionar que a identificação assume as características *participativa* e *reificadora*, ou seja, pertença a uma nacionalidade e sou reconhecido como cidadão do respectivo país.

Para exemplificar as características *relacional* e *experimental* e *subjéitiva* e *coletiva*, vamos considerar o seguinte exemplo: hoje vou tomar uma taça de vinho. Ao decidir tomá-la, o faço em função de algumas etiquetas, por exemplo, eu gosto de vinhos. Nesse sentido, também sou etiquetado pelos demais como, por exemplo, um bom conhecedor de vinhos. Para Wenger (1998, p. 191)⁶, essas características se devem ao fato de que “nos identificamos com uma comunidade e, reciprocamente, somos reconhecidos como membros de uma”.

Com relação às características positiva e negativa, Wenger (1998, p. 191, tradução nossa)⁷ indica que “inclui relações que constituem o que somos e o que não somos, inclui o que

⁵ “[...] the process through which modes of belonging become constitutive of our identities by creating bonds or distinctions in which we become invested.”

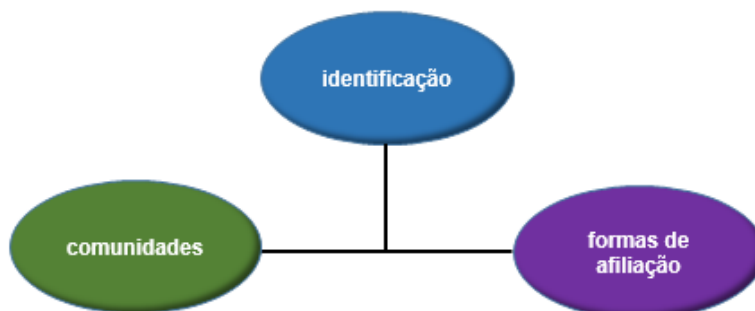
⁶ “We identify with a community and, conversely, are recognized as a member of a community”.

⁷ “[...] in the sense that it includes relations that shape what we are and what we are not. It includes what we enjoy being and what we dread. It engenders identities of participation and non-participation.”

eu gosto de ser e o que desgosto, engendra identidades de participação e não-participação”.

Wenger (1998) ressalta que a utilização do conceito de *identificação* se refere ao caráter constitutivo de nossas comunidades e nossas formas de afiliação (e não-afiliação), tal como ilustramos a seguir.

Figura 3 - Constituição do processo de *identificação*.



Fonte: Wenger (1998, p. 192, tradução e adaptação própria)

Wenger (1998) enfatiza, dentre outras coisas, que a *identificação* não é simplesmente uma experiência subjetiva e afirma que ela está organizada socialmente. Por conseguinte, para compreender o conceito de identificação, faz-se necessário considerá-lo no contexto de cada forma de afiliação, tal como buscamos sintetizar no quadro a seguir.

Quadro 1 - Identificação por meio das diferentes formas de afiliação.

Identificação por meio ...	Algumas características
do engajamento / compromisso	Comprometemo-nos com o que fazemos e, ao mesmo tempo, com as relações que mantemos com as pessoas. Nesse contexto, a identificação relaciona-se ao fazer em seu aspecto amplo - não o limitando pela reificação.
da imaginação	Relaciona-se ao tipo de imagem que podemos construir do mundo e de nós mesmos. Inclui as conexões que fazemos no tempo e no espaço. Dessa sorte, a imaginação pode trabalhar tanto por associação como por oposição, definindo nossas identidades, conectando-nos ou distanciando-nos.
do alinhamento	Relaciona-se à capacidade de investir nossa energia em empreendimentos que permitem o nosso crescimento. Logo, “seguir a corrente” (movimento da CoP) de forma voluntária ou por submissão pode ser entendido, também, como uma forma de identificação.

Fonte: Baseado em Wenger (1998, p. 192-197)

Além da *identificação*, Wenger (1998) destaca a *negociabilidade* como outro processo que compõe a ecologia social da identidade. Dessa forma, o autor sinaliza que os processos de identificação nos ajudam a definir que significados são importantes para nós, mas não determinam nossa capacidade de negociá-los.

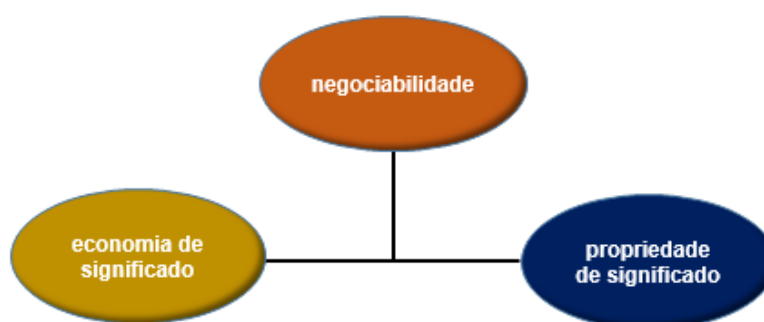
Portanto, a *identificação* e a *negociabilidade* podem caminhar juntas ou não, e é importante destacar que isso não significa que uma reduza a outra. A seguir, apresentamos algumas considerações sobre a *negociabilidade*.

b) **Negociabilidade**

No que tange à *negociabilidade*, Wenger (1998, p.197, tradução própria)⁸ aponta que “nos permite fazer com que os significados sejam aplicáveis a novas circunstâncias, conseguir a colaboração dos demais, compreender eventos e reafirmar nossa afiliação”.

Wenger (1998) destaca que a *identificação* se define em relação às comunidades e às suas formas de participação (Figura 3); enquanto a *negociabilidade* se define em relação às configurações sociais e às posições que ocupamos nela. “Dentro destas *economias de significado*, a negociabilidade entre os indivíduos e entre as comunidades se constituem por meio das relações estruturais da propriedade de significado” (WENGER, 1998, p. 197, grifos do autor, tradução própria)⁹. Tal relação é ilustrada na Figura 4.

Figura 4 - Constituição do processo de *negociabilidade*.



Fonte: Wenger (1998, p. 198, tradução e adaptação própria)

Para explicar o conceito de *economia de significado*, Wenger (1998) destaca que alguns significados são locais, ou seja, uma CoP negociou um significado no contexto de sua

⁸ “[...] allows us to make meanings applicable to new circumstances, to enlist the collaboration of others, to make sense of events, or to assert our membership.”

⁹ “Within these *economies of meaning*, negotiability among individuals and among communities is shaped by structural relation of *ownership of meaning*.”

prática e esse significado pode ser irrelevante para alguém que não esteja inserido em tal comunidade. Os significados locais formam parte de um contexto mais amplo das configurações sociais denominado *economia de significado* que congrega:

- 1) um sistema social de valores relativos;
- 2) o caráter negociado desses valores relativos;
- 3) a possibilidade de poder acumular “propriedades de significados”;
- 4) a possibilidade constante de que essas posições se podem responder;
- 5) sistemas de legitimação que regulam os processos de negociação em certa medida. (WENGER, 1998, p. 199, tradução própria).¹⁰

Segundo Wenger (1998), a *economia do significado* reflete relações de legitimidade e de poder e expressa a fluidez inerente a essas relações mediante a negociação de significados. Desse modo, o autor destaca que não se restringe a um status social; por exemplo, um professor possui um status social e ocupa uma posição de poder; entretanto, na prática, a capacidade de definir o significado de qualquer situação é submetida à negociação de significados.

Sendo assim, a *negociabilidade* ancora-se nas negociações de significado e Wenger (1998) destaca que os significados possuem validade local, ou seja, por relações de *propriedade de significado* que possibilitam uma CoP utilizar, modificar e assumir como seus os significados que negociaram. O autor sugere que:

- 1) os significados têm diversos graus de valor;
- 2) os participantes podem ter diversos graus de controle sobre os significados que produzem uma comunidade e, portanto, distintas capacidades para empregá-los e modificá-los;
- 3) a negociação de significado supõe ofertas para constituir sua propriedade; assim, a natureza social do significado inclui seu caráter contestável como uma característica intrínseca. (WENGER, 1998, p. 200, tradução própria)¹¹

Diante do exposto, Wenger (1998) sugere, ainda, que a noção de propriedade supõe que há distintos significados vinculados a um evento, uma ação ou um instrumento (*artefato*). Supõe que a *propriedade de significado* pode ter vários níveis e que é possível compartilhar essa propriedade. Wenger (1998) destaca que essa ação de compartilhar

¹⁰ “1) a social system of relative values, 2) the negotiated character of these relative values, 3) the possibility of accumulating “ownership of meaning”, 4) the constant possibility of such position being contested, 5) systems of legitimation that to some extent regulate processes of negotiation.”

¹¹ “1) meanings have various degrees of currency, 2) participants can have various degrees of control over the meanings that a community produces, and thus differential abilities to make use of them and modify them, 3) the negotiation of meaning involves bids for ownership, so that the social nature of meaning includes its contestable character as an inherent feature.”

pode ampliar a participação dos membros e, conseqüentemente, incrementar a propriedade.

Para Wenger (1998), a *propriedade de significado* refere-se à maneira como os significados e nossa capacidade de negociá-los se convertem em parte do que somos e que a *economia de significado* e a *propriedade de significado* são interdependentes. Nesse sentido, é possível compreender a noção de *negociabilidade* por meio das distintas formas de afiliação (Quadro 2).

Quadro 2 - Negociabilidade por meio das diferentes formas de afiliação.

Negociabilidade por meio ...	Algumas características
do engajamento / compromisso	No contexto da negociabilidade, o engajamento/compromisso na negociação de significados supõe tanto a produção de propostas de significados quanto a adoção de tais propostas (entrelaçamento). O engajamento/compromisso mútuo pode ser um caminho para compartilhar a propriedade de significado, para negar a negociabilidade e produzir participações em diferentes níveis.
Negociabilidade por meio ...	Algumas características
da imaginação	A imaginação é entendida como uma maneira de apropriação de significados. Nesse contexto, por exemplo, as narrativas, parábolas e fábulas, são poderosos dispositivos de comunicação que nos envolve num jogo entre o real e o imaginário que contribui para o processo de negociação de significados.
do alinhamento	Refere-se à capacidade de influenciarmos a negociação de significados em uma CoP. Assim, negociar, persuadir, inspirar, confiar e delegar são processos que podem alcançar o alinhamento mediante a propriedade compartilhada de significados. Por outro lado, ações como, por exemplo, de submissão podem gerar alinhamento sem ter muito em conta a negociabilidade. Contudo, não podemos atrelar o alinhamento à falta de negociabilidade ou com o autoritarismo.

Fonte: Baseado em Wenger (1998, p. 202-206)

Em suma, a noção de *economia de significado* se constitui por meio da pluralidade de perspectivas que intervém na negociação de um significado em uma CoP e que, por isso, dentre outras coisas, supõe engajamento/compromisso, imaginação e alinhamento.

Percurso Metodológico

Como já apontado anteriormente, o presente artigo analisa a constituição profissional e o entendimento acerca dos processos de ensino e de aprendizagem de uma professora de Matemática, denominada Amanda, membro da CoP investigada denominada CoP OBEDUC PUC-SP.

Tal CoP foi constituída a partir de um projeto desenvolvido no âmbito do OBEDUC no período de junho de 2013 a dezembro de 2016. Os membros da CoP eram professores que ensinam matemática nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, além de estudantes de graduação e Pós-Graduação e pesquisadores.

Para atingirmos tal objetivo, desenvolvemos uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo participante (GIL, 2002). 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.

Os dados, que compõe a análise apresentada neste artigo, foram coletados seguindo os princípios éticos da pesquisa acadêmica¹², no período de junho de 2013 a junho de 2015 por meio de gravações, produções dos membros da CoP e, também, dos diários de campo dos pesquisadores. Além disso, em todos os encontros, os pesquisadores registravam suas observações em um diário de bordo com o objetivo de sintetizar as principais informações acerca da prática da CoP OBEDUC PUC-SP. Para analisá-los, consideramos 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.

Para coleta de dados, em função do objetivo, realizamos um recorte considerando a participação da Amanda na CoP. Consideramos o período de junho de 2013 a dezembro de 2015, neste período a CoP realizou 40 encontros, com duração média 3 (três) horas cada. Assim, tivemos à nossa disposição, aproximadamente, 96h de gravações dos encontros da CoP. Além dos áudios dos encontros, os membros do grupo produziram

¹² Pesquisa cadastrado e aprovado na Plataforma Brasil - CAAE: 52505315.6.0000.5482. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC-SP.

narrativas, memoriais de formação, e-mails, atividades e artigos que são entendidos por Wenger (2001) 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.

Análise

Antes de mais nada é importante lembrar que, para Wenger (1998), a identidade não pode ser entendida como um objeto estático, pelo contrário, deve ser compreendida como algo que, em decorrência dos processos de *negociação de significado*, sofre transformações ao longo do tempo. Além disso, o autor enfatiza que nossa identidade é definida por meio da dualidade entre *participação* e *reificação*.

Nessa perspectiva, olhar a aprendizagem por meio da identidade implica, dentre outras coisas, compreender que a aprendizagem transforma quem somos e o que podemos fazer. Partindo dessa premissa optamos por analisar a constituição profissional de uma professora de Matemática, denominada de Amanda, membro da CoP OBEDUC PUC-SP, bem como seu entendimento acerca dos processos de ensino e de aprendizagem, a partir da teoria social da aprendizagem de Wenger (1998).

Inicialmente, buscamos compreender como Amanda se constituiu professora de Matemática. Para tanto, retomamos e analisaremos o *empreendimento* denominado “*escrita e socialização de um memorial de formação*”, no qual a CoP OBEDUC PUC-SP se *engajou* nos primeiros encontros do grupo.

a) Traços da Identidade de Amanda que nos ajudam a compreender sua constituição profissional

Amanda tem 41 anos de idade, é licenciada em Matemática e possui mais de 20 (vinte) anos de experiência docente. Ao olharmos para sua trajetória identificamos que a escolha profissional teve três grandes influências. A primeira está relacionada com o brincar de escolinha com amigos durante a infância, atividade que desencadeou processos de imaginação e que a impulsionaram, na fase adulta, a iniciar o curso de magistério e, posteriormente, licenciatura em Matemática.

Muitas situações da minha vida marcaram minha escolha profissional. Na minha infância não tínhamos a tecnologia de hoje, muito menos os passeios.

Minha família, como a vizinhança, era muito simples, então, as crianças brincavam muito e uma das brincadeiras que mais gostávamos de brincar era de escolinha. Fazíamos isso com qualquer caderno velho ou livros sem capa. (Memorial escrito e socializado por Amanda em 15/06/13)

A segunda influência que Amanda sofreu para optar pela carreira docente está relacionada com o exemplo de um “professor modelo” que a inspira e impulsiona a ser professora.

Tive a plena certeza de que queria ser professora quando eu estava no antigo “prézinho”. Minha professora me pediu para ensinar uma colega a fazer o número 1 (um) e consegui esse feito. Chamei a professora para ela ver minha colega fazendo o número 1 (um) e ela me olhou e disse: já pode ser professora! Sempre me falavam na escola que eu tinha um jeito especial de ensinar os colegas que tinham dúvidas em algumas matérias. Ouvia que eu tinha muita paciência de explicar. (Memorial escrito e socializado por Amanda em 15/06/13)

A terceira influência está relacionada com o desejo de ser mãe e continuar trabalhando. Amanda via na docência a possibilidade de concretizar esse desejo.

A análise destas influências nos remeteu ao processo de *identificação* (WENGER, 1998), ou seja, aquele pelo qual nos possibilita criar vínculos ou distinções com o que nos comprometemos a fazer. Além disso, como apontado anteriormente, o processo de *identificação* assume características distintas. Analisando a trajetória da Amanda percebemos que a identificação assume características positivas e negativas, ou seja, aquela que inclui o que eu gosto e o que eu desgosto.

Se compreendermos o curso de magistério ou o de licenciatura como uma CoP, podemos dizer que o processo de *afiliação* da Amanda nela se deu por meio da *imaginação*, ou seja, ao tipo de imagem que pode construir a partir de sua vivência. A figura a seguir ilustra essa relação.

Figura 5 - Análise da constituição do processo de identificação da Amanda com a profissão docente



Fonte: Elaborado a partir das ideias de Wenger (1998, p. 192).

Em relação a sua inserção nesta CoP, Amanda relata que, motivada pelos fatores descritos anteriormente, iniciou o curso de magistério e, após a conclusão, começou a lecionar como professora alfabetizadora em um colégio particular na cidade de São Paulo. Após sete anos lecionando nos anos iniciais do Ensino Fundamental recebeu um convite que mudou o rumo da sua história:

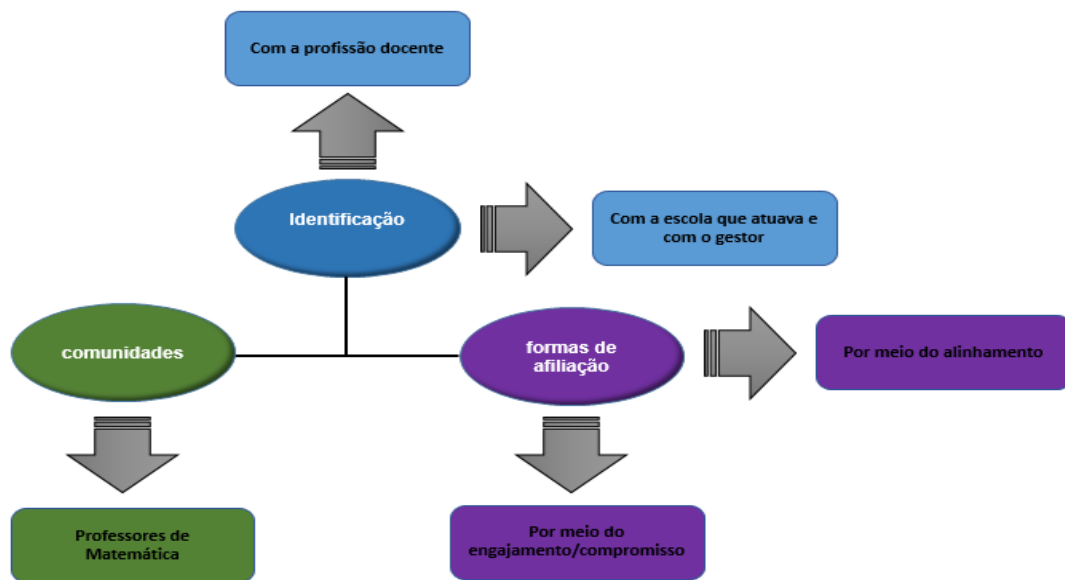
Como fiquei com as noites livres, o diretor da escola que eu lecionava [...] ofereceu aulas de matemática para quatro turmas de supletivo em outro colégio particular [...] recusei na hora! Ele insistiu e pediu para eu pensar no fim de semana. Pedi para um professor do mesmo colégio me ajudar com a base da matemática naquele fim de semana [...] me ensinou muito, principalmente as regras de sinais, operações básicas [...]. Segunda-feira fugi do diretor como pude! Mas ele me encontrou e fez a pergunta infalível: o que você decidiu? Passou-me uma vida pela mente, recordei de uma história que ele me contou que ele insistia na pessoa uma vez só. Se ela recusasse, posteriormente, quisesse crescer, jamais ele daria outra oportunidade. Só me recordo de dizer: vamos encarar, nada é impossível! (Memorial escrito e socializado por Amanda em 15/06/13)

Neste contexto evidenciamos Amanda no processo de *negociabilidade* (WENGER, 1998) o qual nos permite fazer com que os significados sejam aplicáveis em novas circunstâncias, que nos impulsiona a buscar a colaboração dos demais e, ainda, reafirmar a nossa afiliação.

Além disso, podemos destacar que este convite provocou na Amanda reflexões que a impulsionaria a tomar uma decisão. Considerando as características da Ecologia Social da Aprendizagem (WENGER, 1998, p. 190), podemos dizer que a decisão tomada por Amanda pode ser entendida como uma nova forma de *afiliação* uma vez que se inseriu no grupo de professores de Matemática daquela escola.

Diferentemente da figura em que apresentamos acerca da *identificação* com a profissão docente, a figura a seguir indica que a *afiliação* dela na CoP de professores de Matemática se deu, sobretudo, por uma *identificação* com o contexto escolar que lecionava e, sobretudo, pelo respeito e obediência ao diretor. Para Wenger (1998) essa “submissão” pode ser entendida como uma forma de *identificação* que desencadeia uma *afiliação* por meio do *alinhamento*.

Figura 6 - Análise da constituição do processo de identificação da Amanda com o “tornar-se professora de matemática”



Fonte: Elaborado a partir das ideias de Wenger (1998, p. 192).

Há de se considerar, também, que essa “submissão” impulsionou Amanda a aceitar o convite para manter a relação que tinha com seu gestor e, para isso, se comprometeu a fazer o melhor. Nesse contexto, podemos destacar que a *afiliação* da Amanda ao grupo de professores de Matemática se deu, também, por meio do *engajamento/compromisso*. Aceito o desafio, Amanda começou a lecionar Matemática para quatro turmas dos anos finais do Ensino Fundamental da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

No dia seguinte começaria minha estreia na Matemática. Como ensinar o que não sei? Sem nenhuma formação? Sabia a tabuada! Pensei: me esforcei no fim de semana para estudar, pelo menos sabia o que estaria fazendo [...]. Lembro que minha primeira fala foi: vamos ver onde pararam e fazer uma revisão! Peguei o caderno de um aluno e passei na lousa o que tinha preparado. Expliquei exercício por exercício e passei mais para eles fazerem. Fim da primeira aula, fui para a segunda e fiz a mesma coisa já com os batimentos cardíacos aflorados. Fui para o intervalo e depois mais duas aulas, cada vez mais emocionante. Assim foram os próximos dias até o fim do ano. Eu estudava demais para não evidenciar que eu não tinha formação [...]. Havia aprendido, de forma cruel, a base da matemática. (Memorial escrito e socializado por Amanda em 15/06/13)

Nesse relato é possível identificar que Amanda iniciava um processo de *negociação de significados* em relação ao processo de Ensinar Matemática e, em decorrência disso, desencadeando outro processo que compõe a Ecologia Social da Identidade: a *negociabilidade*.

Wenger (1998) afirma que a *negociabilidade* se define em relação às configurações sociais e às posições que ocupamos nela. Defende, também, que esse processo se constitui

por meio das relações estruturais entre dois processos interdependentes: a *propriedade de significado* e a *economia de significados*. O primeiro diz respeito à maneira como os significados e nossas capacidades de negociá-los se convertem em parte do que somos. O segundo diz respeito ao entendimento de que os significados locais formam parte de um contexto mais amplo das configurações sociais.

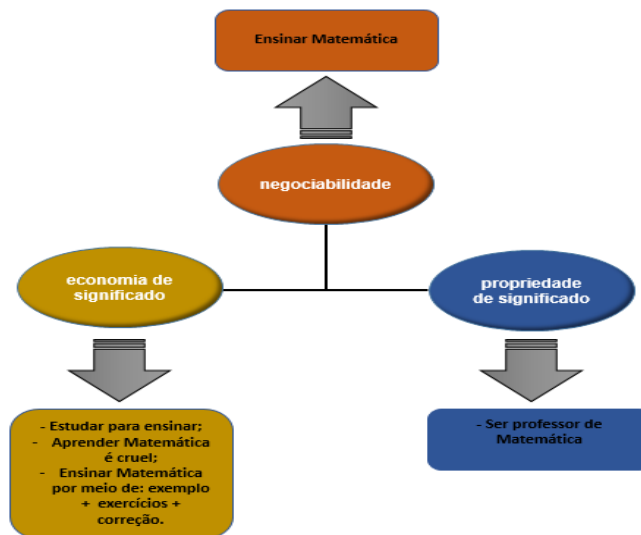
Considerando estes elementos, buscamos analisar a constituição do processo de *negociabilidade* da Amanda em relação ao Ensino da Matemática a partir da sua inserção como professora de Matemática.

Neste contexto fica evidente o processo de *negociabilidade* mobilizado pela inquietação de Amanda em relação ao “como ensinar o que não sei?”. Tal *negociação de significados* está diretamente relacionada com o entendimento do que significa ser professor de matemática naquele contexto, considerando as experiências que ela possuía (*propriedade de significado*).

Além disso, a análise do memorial de Amanda nos revela que precisou buscar auxílio de um colega de trabalho para estudar, pois entendia que um bom professor é aquele que têm domínio do conteúdo e que, assim, não deixa transparecer aos alunos suas inseguranças e/ou não-saberes. Identificamos, também, que ela calcou suas aulas num formato de aula considerando a sequência: “exemplo/explicação + exercícios + correção”. Todos estes elementos compõem um processo que Wenger (1998) denomina de *economia de significados*, como já descrito anteriormente.

A Figura a seguir tem por objetivo sintetizar as reflexões acerca do processo de *negociabilidade* apresentados até aqui.

Figura 7 - Análise da constituição do processo de negociabilidade da Amanda, em relação ao Ensino da Matemática, no início da carreira docente.



Fonte: Elaborado a partir das ideias de Wenger (1998, p. 192).

Foi neste cenário que Amanda se constituiu professora de Matemática. Atualmente, leciona em um Escola Estadual de São Paulo, que é classificada como uma escola prioritária. Foi feito um convite aos professores desta Escola para participarem de um projeto na PUC-SP. Amanda relata que ficou entusiasmada e resolveu se candidatar. Foi selecionada como bolsista do projeto OBEDUC da PUC-SP e, desde então, se inseriu como membro na CoP OBEDUC PUC-SP.

b) Traços da Identidade de Amanda que nos ajudam a compreender seu entendimento acerca dos processos de ensino e de aprendizagem da matemática

Analisando os encontros da CoP OBEDUC PUC-SP é possível destacar que Amanda participou da maioria deles, revelando seu *engajamento* e *compromisso*.

Ao retomarmos um dos *empreendimentos articulados/conjunto* denominado “*escrita e socialização de uma narrativa denominada: eu e minha prática*”, desencadeado nos primeiros encontros da CoP, identificamos alguns elementos que nos ajudam a compreender os traços de identidade de Amanda em relação aos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática:

Os alunos vêm muito mal preparados do Ensino Fundamental I, deveriam no mínimo dominar as quatro operações básicas, mas não é o que temos nas nossas escolas. Eles não têm o mínimo conhecimento da tabuada. Ainda tenho alunos que desenham palitinhos para fazer uma divisão! Sem conhecimento básico,

surge mais um motivo de desinteresse pelo aprendizado: como tornar interessante algo que eles não dominam? (Narrativa escrita e socializada por Amanda em 22/06/13)

Esta narrativa da Amanda nos ajuda a identificar um dos traços de sua identidade. Assim como alguns professores de Matemática, Amanda transfere exclusivamente a culpa pelas dificuldades que os alunos apresentam nas aulas aos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Amanda: “*Eu acho bom a gente ter um contato com o pessoal do fundamental I para poder entender qual a deficiência que eles têm [...]*”. (Transcrição do Encontro realizado em 31/08/13)

Além disso, pelo fato de ser uma das professoras mais experientes da CoP OBEDUC PUC-SP, no desenvolvimento dos *empreendimentos articulados/conjuntos*, ela sempre queria assumir o papel de professora.

Outro traço da identidade da Amanda diz respeito ao entendimento que possui sobre o processo de aprender matemática:

Digo aos alunos que a Matemática é uma sacolinha. A cada ano que passa ele adquire mais conhecimentos matemáticos e ele tem que guardá-los na sacolinha. Em um dado momento, o aluno tem que retirar algum conhecimento já adquirido nos anos anteriores para resolver alguns exercícios como, por exemplo, a simplificação de radicais. Os alunos têm que ter o pleno conhecimento em decompor os números em fatores primos, e que para isso eles têm que ter o conhecimento da tabuada e, também, saber multiplicar e dividir. Como eles chegam sem bagagem (no Ensino Fundamental II), preciso revisar conteúdos de anos anteriores para que os alunos possam resolver os exercícios atuais. (Narrativa escrita e socializado por Amanda em 22/06/13)

Para Amanda, o processo de aprendizagem da matemática é acumulativo e linear, ou seja, a cada nova etapa da escolarização o aluno adquire conhecimentos matemáticos que serão indispensáveis para que ele consiga adquirir novos conhecimentos e “guardá-los na sacolinha”. Além disso, nessa narrativa, Amanda reforça o movimento de transferir a culpa das dificuldades dos alunos para os professores dos anos anteriores.

Outros dois aspectos marcantes da identidade de Amanda, enquanto professora de Matemática, diz respeito a seleção de conteúdos e a forma de ensiná-los:

Eu tenho trabalhado na minha sala só com probleminhas [...] estou revendo tudo [...] a primeira parte é fazer o que? Que eles saibam interpretar [...] estamos resolvendo algumas questões que caíram numa avaliação externa. Peguei uma questão “difícil” para trabalhar com eles [...] eles me falaram que a dificuldade deles era de não saber interpretar o que o problema pedia [...] aí eu fiz uns passinhos que eu sigo com meus alunos [...] (Transcrição do Encontro realizado no dia 31/08/13, grifos nossos)

Considerando que Amanda entende o ensino de matemática como linear e acumulativo, ao se deparar com a escolha de conteúdos, a serem trabalhados com os alunos, opta por selecionar questões “dificinhas”, que demandem do aluno o movimento de “retirar da sacolinha” conhecimentos anteriores. Além disso, em sua prática, busca estabelecer alguns “passinhos” para que seus alunos sigam e resolvam os exercícios propostos.

Desse modo, a análise dos dados nos revela os seguintes traços de identidade da Amanda enquanto professora de Matemática: Amanda compreende que o processo de ensino de matemática é linear, que deve ser desencadeado a partir de “regrinhas” a serem seguidas pelos alunos, além de compreender o processo de aprendizagem da Matemática como acumulativo. Entendemos que esses traços podem ser sintetizados numa concepção de ensino, tal como verbalizado por Amanda: “Eu sou tradicional [...]” (Amanda - encontro realizado no dia 28/09/13). Além disso, é importante reforçar que Amanda reiteradamente culpa os professores dos anos anteriores pelas dificuldades dos alunos em Matemática.

Sendo a CoP OBEDUC PUC-SP composta por um grupo heterogêneo, com professores que ensinam matemática em diferentes momentos da carreira e com diferentes formações, além de alunos de graduação e pós-graduação, essa culpabilização gerou tensões na CoP que desencadearam, em diferentes momentos, *negociações de significado* acerca de que matemática é ensinada nos anos iniciais do Ensino Fundamental e do como ela é ensinada. Ao longo dos encontros da CoP, Amanda se engajou nos diferentes empreendimentos articulados/conjunto da CoP, sendo para ela o mais significativo o denominado “elaboração, validação e implementação de atividades envolvendo Resolução de Problemas e números fracionários”, pelo fato de mobilizar conhecimentos da/para/na prática (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 2009).

A análise das narrativas produzidas por Amanda nos revelaram que o engajamento neste empreendimento promoveu mudanças na forma como concebia o ensino da Matemática. Entretanto, sua prática, assim como sua identidade, estava passando, como indicado por ela, por um processo de mudança.

Pelo fato de eu ser uma professora que atua há muito tempo, tem coisas que estão cristalizadas. Aqui (na CoP) eu abri minha mente, estou em processo e estou melhorando bastante. Saí, não, estou saindo daquela parte tradicional, daquele formato: resolva e proponho 100 exercícios. [...] mudei bastante! (Encontro realizado em 20/09/14, grifos nossos)

Considerando que a aprendizagem transforma quem somos e o que podemos fazer, concluímos que o engajamento da Amanda, nos empreendimentos articulados/conjunto da CoP OBEDUC PUC-SP, desencadeou/mobilizou nela aprendizagens que a

impulsionaram a modificar sua prática e seu entendimento acerca dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Considerações Finais

Entendemos que Amanda necessitava de um contexto prático que desencadeasse negociações de significado e que contribuísse com a reificação de tudo o que estava lendo, sentindo e vivenciando na CoP OBEDUC PUC-SP. Sendo, assim, a sala de aula parecia-lhe o terreno mais seguro para poder ancorar tais reificações.

Analisando todo o contexto da pesquisa, podemos ressaltar que o processo de identificação de Amanda com os empreendimentos articulados/conjuntos se deu por meio de um processo de alinhamento, ou seja, aquele pelo qual um membro investe energia em empreendimentos que lhe permite crescer.

Tais empreendimentos estabeleceram uma relação entre o local (CoP) e o global (escola). Além disso, podemos concluir, que o processo de negociabilidade se deu por meio do engajamento/compromisso uma vez que Amanda desencadeou uma nova proposta de negociação de significados, para além do contexto da CoP, que corroborasse com o processo de reificação de sua identidade enquanto professora de Matemática (o eu negociado).

Dessa forma, a análise permitiu perceber os diferentes processos de identificação, negociabilidade e afiliação que permearam a escolha e a inserção profissional da Amanda. Além disso, considerando os componentes: propriedade de significado e economia de significados, identificou-se a constituição do processo de negociabilidade da Amanda em relação ao Ensino da Matemática a partir de sua inserção como professora de Matemática. Contudo, considerando todas as contribuições que o Programa OBEDUC possibilitou à formação de professores e, ainda, diante do cenário econômico e político em que nosso país se encontra atualmente, reiteramos aqui a importância de continuidade e de expansão desse tipo de Programa para que muitos outros professores possam se inserir em espaços formativos que os considerem como protagonistas de sua formação e, conseqüentemente, de suas aprendizagens.

Referências

- BERNSTEIN, B. *Pedagogy, symbolic control and identify: theory, research, critique*. Lanham: Rowman & Littlefield, 2000.
- COCHRAN-SMITH, M.; LYTTLE, S. L. *Inquiry as stance: practitioner research for nextgeneration*. New York: Teacher College Press, 2009.
- FIorentini, D. Quando acadêmicos da universidade e professores da escola básica constituem uma comunidade de prática reflexiva e investigativa. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S.. *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009. p. 233-256.
- GRAVEN, M.; LERMAN, S. 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.
- IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. Trad. LEITE, Silvana C. 8 ed. São Paulo: Cortez. 2010.
- LAVE, J.; WENGER, E. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- OLIVEIRA, A. M.P. Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática: colaboração e materiais curriculares no âmbito do Programa Observatório da Educação (OBEDUC). In: 37º Reunião Nacional da ANPED – Trabalho Encomendado GT 19, *Anais ...*, Florianópolis, 2015.
- RAMOS, W. R.; MANRIQUE, A. L. Comunidade de Prática de Professores que Ensinam Matemática como Espaço de Negociações de Significados sobre a Resolução de Problemas. In: *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 29, n. 53, p. 979-997, dez. 2015.
- SILVA, W. R. *Observatório da Educação da PUC/SP e a formação de professores que ensinam Matemática em Comunidades de Prática*. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.
- TINTI, D. S. *Aprendizagens Docentes Situadas em uma Comunidade de Prática constituída a partir do OBEDUC*. 2016. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.
- WENGER, E. *Communities of Practice: Learning, meaning, and identity*. New York: Cambridge University Press, 1998.
- _____. *Comunidades de Prática: Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós Editora, 2011.

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

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

Texto recebido: 01/02/2019
Texto aprovado: 22/02/2019