

ESTUDO DA APRENDIZAGEM PROFISSIONAL DE UMA COMUNIDADE DE PROFESSORAS DE MATEMÁTICA EM UM CONTEXTO DE PRÁTICAS DE LETRAMENTO DOCENTE

Eliane Matesco Cristovãp
Unifei/Unicamp
limatesco@unifei.edu.br

Resumo:

Esta pesquisa de abordagem qualitativa teve por objetivo identificar, descrever e compreender as aprendizagens de professoras de Matemática que participam de uma comunidade situada na fronteira entre a escola e a universidade, imersa em um contexto permeado por práticas de letramento. Produzida sob um paradigma narrativo e interpretativo a pesquisa tem como referencial a teoria social da aprendizagem e os conceitos de aprendizagem como uma atividade situada, de aprendizagem docente situada em uma comunidade fronteiriça e de práticas de letramento. Metodologicamente, baseou-se nos pressupostos da pesquisa narrativa e seu corpus de análise foi constituído por audiogravações, memórias, materiais produzidos no grupo, um questionário interativo e coletivo e perfis autobiográficos. Evidenciou-se que a associação entre práticas de letramento da escola e da universidade constituem um contexto fértil para que quatro tipos de aprendizagens se entrecruzem e se complementem, potencializando transformações de práticas e incentivando uma postura investigativa das professoras.

Palavras-chave: Comunidades de prática; Aprendizagem docente; Formação de professores; Educação Matemática; Letramento.

1. Introdução

Freire, há muito tempo, nos alertava sobre a necessidade de se compreender a formação de professores como um processo permanente, e sobre a importância da análise crítica da prática como ponto de partida para essa formação. Embora vários estudos venham apontando alternativas para que isso aconteça, há ainda um longo caminho a ser trilhado para que sua necessidade e suas potencialidades sejam compreendidas e valorizadas pelas políticas públicas de formação do Brasil. Esta pesquisa busca contribuir com esse caminho.

Meu envolvimento com propostas e espaços de formação mais colaborativos, e as reflexões ocorridas nesses espaços, levaram-me à pesquisa acadêmica, que continuou a tomar a prática de ensinar como objeto de estudos. Mudanças na carreira, decorrentes desse envolvimento com a pesquisa acadêmica impulsionaram-me a realizar outros tipos de

atividades e passei a me ver então como formadora. Esta trajetória me faz acreditar e investir nestas comunidades como espaços férteis de formação. Para Fiorentini (2013), “as comunidades de empoderamento e de liderança sustentável tendem a construir seus próprios conhecimentos e motivações, movidos por princípios político-emancipatórios ou de inclusão e justiça social, tais como, melhorar a aprendizagem de todos os alunos” (p. 4-5). Assumindo este empoderamento como uma possibilidade, e não uma regra que se aplica a toda comunidade, o autor propõe a classificação de três tipos de comunidades: as acadêmicas, as escolares e as fronteiriças, que

possuem, normalmente, mais liberdade de ação e de definição de uma agenda própria, sem serem monitoradas institucionalmente pela escola ou pela universidade. É, portanto, um lugar livre e, por isso também de perigo, de transgressão do instituído, de aventuras na construção e problematização do conhecimento. Elas podem reunir interessados de comunidades diferentes que definem suas agendas de estudo e trabalho, podendo ser também investigativas. Tendo em vista as diferentes origens de seus participantes, os encontros tendem ser entremeados por narrativas de acontecimentos que ocorrem nas comunidades de origem de cada um. Entretanto, o que se produz e se aprende nessa comunidade tem forte impacto na vida pessoal e profissional de cada participante (FIORENTINI, 2013, p. 4-5).

Nesta pesquisa tomo como foco de estudos as “aprendizagens” (ASSMANN, 1998; ILLERIS, 2013; WENGER, 2013), de professoras que integram uma comunidade situada entre estes dois mundos, o da universidade e o da escola, conhecida como Grupo Colaborativo de Estudos em Educação Matemática (GCEEM), o qual se reúne desde 2005 na cidade de Americana, São Paulo. Busco compreender a “aprendizagem situada” (LAVE, 2001) no grupo, levando em conta o complexo contexto que envolve a participação de cada professora nesse espaço-tempo fronteiro de formação contínua.

Em comunidades o professor deixa de ser considerado um técnico, que aplica as teorias produzidas por especialistas, para ser também autor. Diante disso, o conceito de Comunidade de Aprendizagem Docente (CoAD) nos pareceu adequado para caracterizar esta comunidade de professoras que, colaborativamente, constroem e ampliam, a partir da reflexão sobre suas próprias práticas, seus saberes e aprendizagens docentes, contribuindo também para a construção de saberes de sua comunidade mais ampla, a de Educadores Matemáticos.

Não somos (me coloco aqui junto aos autores que defendem comunidades de aprendizagem, ou de investigação ou grupos colaborativos) ingênuos de achar que basta implementar uma política pública de formação em comunidades e todos os problemas da educação estarão resolvidos. Como afirma Fiorentini (2013) “nem toda comunidade de aprendizagem gera empoderamento ou maior autonomia profissional a seus participantes;

depende dos motivos e propósitos pelos quais uma comunidade se constitui e se engaja” (p. 4). Caso uma comunidade seja monitorada, controlada ou movida por agentes externos que não estejam interessados na emancipação de professores, teremos apenas uma nova forma de racionalidade técnica. Assim, uma CoAD criada por força de lei ou norma, que deva atender a princípios determinados por outros, dificilmente conseguirá desenvolver práticas de formação capazes de promover mudanças nas práticas de ensinar dos professores. Este não é o caso do GCEEM.

Aprendizagens situadas em diferentes espaços, sejam eles escolares, acadêmicos, de cursos presenciais ou virtuais de formação, ou de comunidades fronteiriças como o GCEEM, serão certamente de diferentes naturezas, e propiciarão diferentes apropriações por parte dos professores, acarretando diferentes efeitos em suas práticas de ensinar. A natureza dessa aprendizagem dependerá das práticas que forem vivenciadas nesses espaços e nem toda aprendizagem garantirá que práticas de sala de aula sejam ressignificadas e transformadas. Assim a tarefa de adotar uma lente para compreender as práticas de formação que ocorrem em nossa CoAD pareceu também ser necessária.

Os estudos sobre letramento, realizados em diversas disciplinas cursadas no Doutorado, influenciaram na escolha desse referencial como uma lente para caracterizar tais práticas. Para Soares (1998) o letramento é um conjunto de práticas sociais relacionadas à leitura e à escrita – hoje entendidas num sentido muito mais amplo tendo em vista as diversas linguagens que permeiam nosso dia a dia (de celulares, ipads, iphones, vídeosec) – com as quais os indivíduos se envolvem em seu contexto social.

Professores, a todo tempo, estão envolvidos em práticas de letramento, por isso, Vasconcelos (2013), tomando como campo de estudos o espaço-tempo da coordenação pedagógica, analisou o impacto de diferentes práticas de letramento na formação de professores e apontou algumas dessas práticas como mais formativas do que outras. Apoiada nos novos estudos do letramento (STREET, 1995, apud VASCONCELOS, 2013), a autora caracterizou o que chamou de práticas de letramento docente.

No âmbito escolar, podemos dizer que letrar é mais que alfabetizar, é ensinar a ler e escrever em um contexto no qual a escrita e a leitura tenham sentido e façam parte da vida do aluno. Na formação de professores, as ações são constituídas por práticas de letramento pois estamos, o tempo todo, lidando com textos, materiais, recursos relacionados ao contexto

escolar. Porém, para que estas práticas de letramento tenham sentido e façam parte da vida do professor, é preciso que suas práticas de ensinar sejam tomadas como ponto de partida, promovendo assim reflexões críticas e as transformações necessárias. Na grande maioria dos cursos de formação dos quais participei, como professora do Estado de São Paulo, onde atuei durante quase 20 anos, eram apenas transmitidas técnicas, recursos e conteúdos que não problematizavam a minha prática. Nesses cursos, ensina-se ao professor mais Matemática, mais Pedagogia, como se isso implicasse, automaticamente, em ensinar bem. Ensina-se ao professor sobre abordagens de ensino, oferecendo exemplos de tarefas a serem aplicadas, sem prever um processo contínuo de análise crítica de resultados.

No contexto da CoAD investigada, não assumimos essa perspectiva de colonização de práticas, ou seja, não há interesse em representar um saber acadêmico para dizer ao professor que prática ele deve desenvolver em sua sala de aula. Há sim um reconhecimento da “dimensão construtiva e criativa que, efetivamente, existem em determinadas práticas profissionais, designadamente naquelas que decorrem de um dia-a-dia onde é frequente o encontro com situações complexas e não rotineiras” (MOREIRA e CAMPELOS, 2013, p. 6). As práticas de formação que ocorrem na CoAD em que se realiza a pesquisa são frutos de negociações entre os integrantes da comunidade e estão diretamente relacionadas ao seu contexto de ensino, mas são também orientadas pela pesquisa acadêmica.

Baseada em minha própria experiência, constituída ao longo de quase 15 anos de participação em três comunidades diferentes, posso afirmar que “o que se produz e se aprende nessa comunidade tem forte impacto na vida pessoal e profissional de cada participante” (FIORENTINI, 2013, p. 5) e esta é a principal motivação para realizar este trabalho de pesquisa que toma como objeto de estudos a aprendizagem profissional de professoras de Matemática que participam de uma comunidade fronteira. Assim, esta pesquisa, teve como objetivo identificar, descrever e compreender as aprendizagens de professoras de matemática que participam de uma comunidade localizada na fronteira entre a escola e a universidade, imersa em um contexto permeado por práticas letradas, constitutivas desses dois mundos, que problematizam as práticas escolares, e teve como norteadora a seguinte questão: Que aprendizagens são evidenciadas na análise de práticas de letramento de uma comunidade de professoras de matemática?

2. A estrutura da tese, seus aspectos teóricos e metodológicos

Para contar efetivamente esta história, a tese seguiu os pressupostos da “Pesquisa Narrativa” (CLANDININ e CONELLY, 2011), assim, foi adotada também uma escrita narrativa. No capítulo 1 apresentei minha história de vida, buscando retratar, por meio dela, meu próprio percurso de aprendizagem. O segundo capítulo, escrito em interlocução com autores como Gatti, Barreto e André (2011) e Scheibe (2010), além de documentos oficiais, buscou ampliar a compreensão do contexto macro da formação continuada de professores no Brasil. Neste mesmo capítulo, com base em Nacarato, Gomes e Grando (2008), Nacarato e Grando (2013), Davis et. al. (2011) e Passos et. al. (2006), apresentei também um breve panorama de outras possibilidades de formação, especialmente as que ocorrem em contextos colaborativos e que estão relacionadas à formação do professor que ensina Matemática. No terceiro, inicialmente, discorri sobre minhas incursões em busca de uma compreensão mais ampla do conceito de aprendizagem (ILLERIS, 2013; ASSMANN, 1998, WENGER, 2013), esclarecendo a opção pela perspectiva da aprendizagem situada (LAVE, 2001) e da aprendizagem docente situada (FIORENTINI, 2013) e aprofundando as concepções de conhecimento defendidas por Cochran-Smith e Lytle (1999). Em seguida, apresentei minhas interlocuções com a perspectiva teórica do letramento (KLEIMAN, 1995; STREET, 2004, 2007, 2014; VASCONCELOS, 2013; ROSSO et. al. 2011), justificando a utilização deste conceito como uma lente para caracterizar as práticas de formação. Finalizando o capítulo, encaminhei os objetivos e a questão norteadora da pesquisa. No capítulo 4, foram apresentados os caminhos metodológicos da pesquisa (CLANDININ e CONELLY, 2011; MOCKLER, 2011; WENGER, 2013), procurando esclarecer a necessidade de uma gama ampla de instrumentos para identificar, descrever e compreender estas aprendizagens, diante da complexidade da formação que ocorre em comunidades. A “Pesquisa Narrativa” é apresentada por Clandinin e Connelly (2011) como “uma forma de compreender a experiência”, vivida em colaboração entre pesquisador e participantes ao longo de um tempo, em um lugar e em interação com todos os “eus” de cada pessoa. Para os mesmos autores, “os pesquisadores narrativos vão descobrir que aspectos de seu estudo têm características denominadas etnográficas” (p. 174). No capítulo 5 apresentei brevemente as professoras e um histórico do GCEEM, acompanhado da descrição de sua dinâmica de funcionamento. O intuito deste capítulo foi permitir ao leitor uma aproximação com o campo de estudos, seus sujeitos-protagonistas, seus espaços-tempos e suas práticas, mas estas informações não serão detalhadas aqui.

No entrelaçamento das narrativas que resgatam as práticas de letramento vivenciadas na comunidade com as autobiografias profissionais escritas pelas professoras e com as respostas delas a um questionário criado por meio da ferramenta GoogleDocs, classificado como interativo e coletivo, fui mergulhando, no capítulo 6, na análise das práticas de letramento da comunidade, em busca de indícios das aprendizagens que ocorrem nesse contexto. Esta análise tomou como eixos quatro tipos de aprendizagem:

- **Aprendizagem como participação ativa** – referente, principalmente, aos significados negociados e construídos oralmente no grupo a partir da prática compartilhada por cada professora. No grupo, as professoras aprendem a dizer, a significar, a se posicionar, o que podemos caracterizar como um letramento docente.
- **Aprendizagem como pertencimento** – um “modo de ser” retratado em suas narrativas orais ou escritas/reescritas, nos perfis e no questionário, evidenciando as influências da participação ativa e das reificações de cada professora no grupo.
- **Aprendizagem como fazer** – retratada em suas produções, compartilhadas com o grupo ou com a comunidade mais ampla. O conceito de “reificação” (Wenger) permeia também outros eixos, mas é o principal conceito para analisar esse tipo de aprendizagem.
- **Aprendizagem como transformação** – evidenciada quando o professor fala de sua prática em sala de aula, transformada a partir de uma identidade com a comunidade, sem perder contato com outras dimensões que o constituem.

Perpassando estes eixos, estavam as concepções de conhecimento de Cochran-Smith e Lytle (1999). Apresentando de forma resumida as ideias de Cochran-Smith e Lytle (1999), podemos dizer que na concepção de “conhecimento-para-a-prática” acredita-se que os conhecimentos essenciais são concebidos por pesquisadores da universidade e aplicados por professores. Na concepção de “conhecimento-na-prática” os conhecimentos mais essenciais no ensino são concebidos como conhecimento prático, produzido por professores competentes que sabem utilizar resultados de pesquisas e produzem ricas interações na sala de aula. Por sua vez, a concepção de “conhecimento-da-prática” presume que o conhecimento que os professores precisam para ensinar bem é gerado quando eles consideram suas próprias salas de aula para uma investigação intencional, ao mesmo tempo em que utilizam como material gerador de questionamentos e interpretações o conhecimento e teoria produzidos por outros. Neste tipo de conhecimento, a “imagem central é a de professores e outros trabalhando em conjunto para investigar suas próprias suposições, seu próprio ensino e desenvolvimento de currículo, e as políticas e práticas de suas escolas e comunidades” (COCHRAN-SMITH e LYTLE, 1999, p. 21).

3. Síntese dos resultados

Nesta síntese busco responder, de forma condensada, que aprendizagens são evidenciadas na análise de práticas de letramento de uma comunidade de professoras de Matemática. Para isso, inicio apresentando um quadro analítico que relaciona as práticas de letramento e as aprendizagens, elaborado a partir das reflexões tecidas ao longo da análise.

Quadro 1 - Síntese das aprendizagens associadas às práticas de letramento analisadas

Práticas Aprendizagens	Socialização/produção de narrativas de aulas orais ou escritas	Processos de revisão de sequências de tarefas
Aprendizagem como participação	É evidenciada por todas as professoras ao explicitarem posturas e negociarem significados para suas práticas durante os diálogos estabelecidos ao longo da narrativa oral ou na escrita e reescrita de narrativas.	É evidenciada por todas as professoras ao compartilharem suas produções com o grupo, sugerirem ou aceitarem sugestões de alteração, ao inserirem ou retirarem tarefas às sequências.
Aprendizagem como fazer	É mais implícita, mas ocorre quando os professores se envolvem com a oralidade ou com a escrita do outro, refletem sobre seu próprio fazer, podendo levar para sua prática novas abordagens.	É uma das mais evidenciadas neste tipo de prática quando as professoras relatam ter levado para sua prática as sequências ou parte delas, ao construírem registros cuidadosos das discussões e utilizarem estes registros para preparar suas aulas
Aprendizagem como pertencimento	É evidenciada por todas as professoras ao se envolverem compartilhando também as suas experiências e ao se dedicarem aos processos de reescrita das narrativas escritas para que esta possa ser publicada, mas especialmente por quem escreve, ao explicitar oralmente ou por escrito as influências que a comunidade imprime às suas práticas.	É evidenciada quando uma professora apresenta ao grupo uma produção sua e se dispõe a adaptar essa produção aos ideais da comunidade, aceitando mudar suas próprias concepções. E por todas as professoras ao envolverem-se com os processos de revisão, colocando-se de forma crítica e identificando-se com as práticas da comunidade .
Aprendizagem como transformação	É mais visível em quem narra, pois o narrador expõe sua prática, permitindo a quem ouve perceber as mudanças na sua postura e na sua identidade. O narrador potencializa sua transformação ao organizar as ideias para contar a sua história e contribui para a (trans)formação de outros professores.	É alimentada pelas discussões que ocorrem durante os processos de elaboração e reelaboração das sequências. Se torna evidente quando há reificação, ou seja, quando o professor elabora suas ideias, conceitos e crenças e compartilha com o grupo.

Fonte: Produzido pela autora

Este quadro representa uma imagem aproximada destas aprendizagens a partir de um recorte dessas práticas, não podendo ser considerado como uma generalização das aprendizagens de uma comunidade fronteira entre academia e escola e sequer das práticas de letramento vivenciadas nessa comunidade investigada. Além disso, outras comunidades,

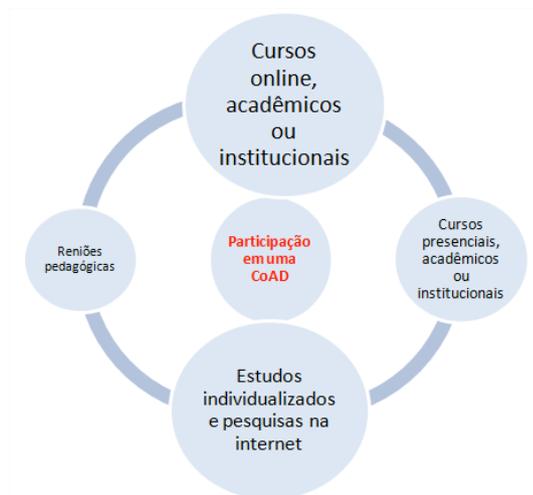
com outras práticas, podem promover outras aprendizagens, tão importantes quanto estas. Entretanto, esta foi uma forma que encontrei para dar a ver diferentes potencialidades das múltiplas práticas de letramento, representando uma tentativa de sintetizar as aprendizagens evidenciadas.

A pesquisa evidenciou que as comunidades fronteiriças potencializam a “construção do docente como um intelectual” (SCHEIBE, 2010, p. 988), com autonomia para (1) entender as bases políticas que sustentam o seu trabalho e para (2) enfrentar as ambiguidades, conflitos de valores e a permanente necessidade de reinterpretar sua prática educativa, com base no que é moralmente correto, mais do que no que é eficaz. Nas narrativas analisadas emerge o modo como professor vai construindo sua própria maneira de atuar, seu próprio currículo, num processo em que a colaboração e a investigação o auxiliam a ser produtor de seu próprio conhecimento. As aprendizagens - como fazer, como participação, como pertencimento ou como transformação - ajudam o professor a desenvolver uma postura investigativa que permite transitar entre o mundo da escola e o mundo da academia. Permitem ao professor construir “conhecimento-da-prática” ao dialogar com seu contexto de sala de aula e também com outros colegas de profissão, sobre as práticas que realizam, argumentando em defesa de seu ponto de vista, sobre o ensino, sobre as políticas, sobre sua vida profissional e pessoal de forma mais crítica. Posso afirmar, então, que ela reforça a tese de que professores de Matemática que participam de comunidades de aprendizagem, cujo contexto é permeado por práticas de letramento próprias da comunidade escolar e da acadêmica, aprendem a investigar e a analisar suas práticas, oralmente ou por escrito, e nesse processo, se emancipam profissionalmente, desenvolvem sua própria cultura profissional em interlocução com outras culturas (sobretudo a acadêmica) e colabora, inclusive, com a formação inicial e continuada de outros professores. Evidenciou também que o professor aprende ao tomar sua prática como foco de estudo e análise, estabelecendo interlocução entre as práticas da comunidade acadêmica e as práticas da sua comunidade local, representada pela escola e os alunos, e global, representada pelo sistema de ensino ao qual está submetido e às políticas públicas que regem este sistema.

Diante dessa gama de contextos, são muitas as variáveis a serem consideradas quando se planeja uma aula, uma avaliação, ou um projeto mais amplo a ser desenvolvido na escola, mas nesse sentido as comunidades de aprendizagem podem ser um espaço de ressignificação das aprendizagens e exigências oriundas de outros contextos. Assim, não é uma questão de

negar o “conhecimento-para-a-prática” que é transmitido em diferentes comunidades, mas de permitir que o professor desenvolva sua profissionalidade de forma autônoma, tendo a liberdade de decidir sua trajetória de desenvolvimento profissional e de vivenciar diferentes experiências de formação. Uma imagem possível desse movimento é composta por diferentes possibilidades de ciclos que relacionam diferentes contextos de formação. Nestes ciclos, a evidência de cada círculo pode variar de acordo com a opção pessoal e a necessidade profissional do professor. E cada professor teria autonomia para definir o que é mais interessante evidenciar na sua formação, de acordo com o momento em que se encontra em sua carreira ou com suas expectativas futuras. Por exemplo, se as práticas escolares passam a exigir maior competência no uso das tecnologias, atendendo às necessidades da escola, o professor poderá focar seu tempo na realização de cursos online, mas terá liberdade para dedicar tempo também à CoAD de seu interesse, assim mesmo que sua participação se torne mais periférica, ela não deixa de ser legítima. Os conhecimentos e habilidades adquiridos no curso podem ser compartilhados com a CoAD, contribuindo para situar a aprendizagem do curso no contexto da prática escolar do professor e para interferir nas práticas de letramento da CoAD, a partir da inserção das tecnologias. Esta inserção pode transformar a identidade da própria CoAD e fortalecer a relação de pertencimento desse professor, como na figura 1.

Figura 1 – Esquema de um ciclo de contextos de formação



Fonte: Elaborado pela autora

A CoAD pode atuar tanto a favor como contra os outros cursos. A favor, porque pode valorizá-los e reelaborá-los, tendo em vista as demandas e realidades locais. Contra, porque pode não aplicá-la tal qual se apresenta, imprimindo marcas próprias da CoAD.

Mas ela sempre será o centro, pois se o seu contexto é permeado por práticas de letramento que contribuem para o fortalecimento de uma postura investigativa do professor, todas as outras experiências formativas alimentam sua participação neste contexto, seja no papel de professor iniciante ou de professor experiente. Outro papel privilegiado é o do formador, que neste contexto encontra uma oportunidade de refletir sobre sua própria prática, envolvendo-se com as práticas de ensinar dos professores para problematizá-las e, junto com os professores, transformá-las. Quando este formador é também pesquisador, a pesquisa narrativa configura-se como uma importante possibilidade. Ao nos colocarmos como narradores da história de formação de uma CoAD, na qual todos tem voz e vez, e os professores não são sujeitos, mas protagonistas de uma pesquisa cujos resultados interessam também a eles, nos constituímos, também, pesquisadores, tendo como objeto de estudo a nossa própria prática de formadores de professores.

4. Considerações finais

Transitei pela tridimensionalidade da narrativa (tempo, lugar, interação) e descobri conexões entre o contexto social que investigamos e a nossa própria trajetória de desenvolvimento, resignificando nossa história de vida e de pesquisa. Conectando presente e passado, encerrei este ciclo traçando novos rumos para o futuro, como pesquisadora da formação de professores, pois esta pesquisa me permitiu encontrar o meu lugar: deu-me a certeza de que quero pesquisar “com” professores e não “sobre” professores (FIORENTINI, 2000). Não é uma questão de valorizar uma ou outra, mas de apontar que há diferenças e de alertar que ambas precisam existir e de que é preciso ter consciência do que nos constitui, do que é a nossa essência. Posso afirmar que a pesquisa narrativa contribui para isso.

Não espero que as práticas narradas e analisadas sejam tomadas como modelo para a formação, ou para a prática de outros professores, mas que possam servir como inspiração para relativizar o poder de políticas públicas de formação em grande escala, baseadas na “racionalidade técnica” e para que se passe a valorizar também as ações locais, baseadas numa “racionalidade crítica” e, principalmente, a incentivá-las e financiá-las, afinal, comunidades de aprendizagem podem nascer em escolas, em diretorias de ensino, em universidades, mas precisam ser valorizadas e incentivadas, e não homogeneizadas. Professores precisam ter sua autonomia respeitada e incentivada, tendo em vista toda a multiculturalidade que perpassa o cotidiano escolar.

O papel emancipador dos grupos colaborativos ou CoADs não pode ser substituído, ou mesmo transformado, em nenhum modelo de política pública que esteja preocupado em medir e melhorar resultados ou padronizar práticas. A participação em CoADs não precisa ser uma alternativa excludente a outros projetos oficiais de formação continuada de professores que as políticas públicas oferecem, mas decidi tornar públicas as práticas que ocorrem nessas comunidades para dar visibilidade ao poder que elas têm de promover aprendizagens que permitem ao professor transformar concepções e, conseqüentemente, suas práticas.

Professores, em uma comunidade fronteiriça, vão se apropriando de conhecimentos que são de natureza mais acadêmica, mas também vão ressignificando e percebendo outras relações entre suas práticas, outras possibilidades de educar. Aprendem o que é aprender enquanto docente: sobre as práticas de ensinar e aprender e o que orienta/fundamenta/justifica essas práticas. Novos sentidos vão sendo adquiridos enquanto outros vão mudando. Não é mais aquele da escola tradicional, nem um sentido acadêmico puro, mas de natureza fronteiriça, num contexto complexo como a corda de Birdwhistell, formada por fibras descontínuas que retorcidas juntas não se tornam contínuas, mas tornam a corda contínua. Se outras comunidades forem estudadas, quem sabe, num futuro próximo possamos contar uma história sobre como as histórias de muitas comunidades de aprendizagem transformaram a perspectiva de formação de professores, e talvez possamos investigar, então, o efeito dessas comunidades numa mudança radical no panorama do ensino de matemática.

5. Referências

ASSMANN, H. **Reencantar a educação**: Rumo à sociedade aprendente. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa**: experiência e história em pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011. 250 p. (Original em Inglês de 2004)

COCHRAN-SMITH, M. e LYTLE, S. L. Relationships of Knowledge and Practice: teacher learning in communities. In **Review of Research in Education**. USA, 24, p. 249-305. 1999. Tradução: GEPFPM (Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores de Matemática (FE/Unicamp).

DAVIS, C. L. F. et al. Formação continuada de professores em alguns estados e municípios do Brasil. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. 144, p. 826-849, Dec. 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742011000300010&lng=en&nrm=iso Acesso em 13/11/2013

FIorentini, D. Pesquisando *com* professores – reflexões sobre o processo de produção e re-significação dos saberes da profissão docente. In: MATOS, J. F. & FERNANDES, E. (Eds). **Investigação em Educação Matemática** – perspectivas e problemas. Lisboa: APM, 2000, p. 187-195.

FIorentini, D. Learning and professional development of mathematics teacher in research communities. **Sisyphus** – Journal of Education. Volume 1, issue 3, 2013, p. 152-181.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. e ANDRÉ, M. E. D. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

ILLERIS, K. Uma compreensão abrangente sobre a aprendizagem humana. In. ILLERIS, K. (org) **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 15-30 (Original do Inglês em 2009).

KLEIMAN, A. B. (Org). **Os significados do letramento: Uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas, Mercado das Letras, 1995.

LAVE, J. La práctica del aprendizaje. In: CHAIKLIN, S.; LAVE, J. (org.). **Estudiar las practicas** - perspectivas sobre actividad y contexto. Tradução Ofélia Castillo. Buenos Aires: Amorrortu editores, 2001, p. 15-45. (Original do Inglês em 1996).

MOCKLER, N. Beyond ‘what works’: understanding teacher identity as a practical and political tool. **Teachers and Teaching: Theory and Practice**, v.17, n.5, p.517-528, oct. 2011.

MOREIRA, D. e CAMPELOS, S. **Prática enquanto conceito transformativo**. P3M FEV. 2013.

NACARATO, A. M.; GOMES, A. A. M. e GRANDO, R. C. **Experiências com geometria na escola básica: Narrativas de professores em transformação**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

NACARATO, A. M. e GRANDO, R. C. **Estatística e probabilidade na educação básica: professores narrando suas experiências**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013.

PASSOS, C. L. B. et. al. Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: Uma meta-análise de estudos brasileiros. **Quadrante**, Vol. XV, Nº 1 e 2, 2006, p. 193-219.

ROSSO, A. J. et. al. Letramento docente: leitura e escrita do mundo e da escola. **Interacções**. Coimbra, v. 17, p. 114-134, 2011. Disponível em: <http://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/449> Acesso em 23/06/2012.

SCHEIBE, L. Valorização e formação dos professores para a educação básica: questões desafiadoras para um novo plano nacional de educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 112, p. 981-1000, jul.-set. 2010

SOARES, M. B. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte, 1998

STREET, B. **Social literacies**: critical approaches to literacy in development, ethnography and education. Londres/Nova York: Longman, 1995, apud VASCONCELOS, V. C. O. **Práticas de letramento docente na coordenação pedagógica**: reflexões sobre formação continuada no contexto escolar. Dissertação (Mestrado). 2013. 248 f. Brasília: UnB, 2013. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/13418> Acesso em: 23/06/2014

STREET, B. V. **Letramentos Sociais**: Abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação. Tradução Marcos Bagno. 1ª Ed. – São Paulo: Parábola Editorial, 2014 [Original 1995].

STREET, B. Los Nuevos Estudios de Literacidad. In: ZAVALA, V.; NIÑO-MURCIA, M.; AMES, P. (eds.) **Escritura y Sociedad: nuevas perspectivas teóricas y etnográficas**. Lima: Red para El Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú, 2004, p. 81-107. [Tradução do original de 1993].

STREET, B. Perspectivas interculturais sobre o letramento. **Filologia e Língua Portuguesa**. n.8. 2007, p.465-488. [Traduzido do artigo Cross-cultural perspectives on literacy, originalmente publicado em VERHOEVEN, Ludo (Ed.). *Functional Literacy: theoretical issues and educational implications*; Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins, 1994, p. 95-111]. Disponível em: dlcv.fflch.usp.br/sites/dlcv.fflch.usp.br/files/Street.pdf Acesso em 01 maio 2012

VASCONCELOS, V. C. O. **Práticas de letramento docente na coordenação pedagógica**: reflexões sobre formação continuada no contexto escolar. Dissertação (Mestrado). 2013. 248 f. Brasília: UnB, 2013. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/13418> Último acesso: 23/06/2-14.

WENGER, E. Uma teoria social da aprendizagem. In. ILLERIS, K. (org) **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2013 (Original do Inglês em 2009). p.246-257 (Este texto, em Português, representa a parte mais programática da introdução do livro publicado em 1998 por Wenger: *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge, MA: Harvard University Press).