

**ANÁLISE DE UM “GRUPO DE PRÁTICA” DE PROFESSORAS QUE ENSINAM
MATEMÁTICA: IDENTIDADE E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL**

Fabio Menezes
professorfabioms@gmail.com

Victor Giraldo
victor.giraldo@gmail.com

Wellerson Quintaneiro
profmatwellerson@gmail.com

Resumo:

Tivemos por meio deste trabalho o objetivo de investigar um determinado grupo de professores que ensinam matemática - Laboratório Sustentável de Matemática (LSM), - que tem a peculiaridade de participação física ou virtual. Assumimos como referenciais teóricos os estudos sobre *grupos colaborativos e comunidades de prática*. Nos debruçamos sobre a seguinte questão: “Quais são os aspectos da prática docente emergentes, evidenciados, modificados e mobilizados num determinado ‘grupo de prática’ de professoras que ensinam matemática – o núcleo do LSM?”. Usamos uma etnografia de observador participante, de modo a estruturar uma observação de forma imersa no grupo. Nossa análise focou no núcleo do LSM (N-LSM), que possui cinco professoras em vários estágios de desenvolvimento profissional em termos de tempo de formação e atuação. Os dados foram registrados com anotações em campo, vídeos, e-mails e registros de grupos de *Whatsapp*. O N-LSM mostrou-nos ser um *grupo escolar*, aberto à *prática colaborativa* e à parceria de universidades, mas que não deseja ser colonizado por essas instituições. Suas práticas, modos de interação, compartilhamento de saberes, anseios e produção de conhecimentos, trazem também as características de uma *comunidade de prática*. Perceber como se constituíram como grupo e o que dele é gerado guiou nosso olhar para as transformações das identidades profissionais do N-LSM e para as relações sociais como um processo complexo e dinâmico que deve ser considerado na formação docente do professor de Matemática.

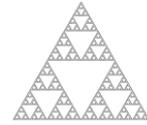
Palavras-chave: Ensino de Matemática. Comunidades de Prática. Colaboração. Identidade Profissional. Laboratório Sustentável de Matemática.

Agradecimentos

Agradeço ao LSM e ao coletivo do Laboratório de Práticas Matemáticas para o Ensino (LaPraME) – grupo de pesquisa vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PEMAT) da UFRJ. Agradecemos a todos os participantes dos grupos que contribuíram para o desenvolvimento do trabalho.

1. Introdução

Esta pesquisa foi organizada e registrada em uma dissertação de mestrado no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática – PEMAT/UFRJ no período 2015-



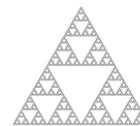
2017, partindo de uma motivação que vem da prática de lecionar na escola básica, com a experiência de ter visto realidades diversas e ainda estar inserido em uma totalmente diferente daquela considerada ideal e hegemônica para o ensino, que me fez refletir sobre meu fazer pedagógico. Estava percebendo que em cada lugar havia uma maneira de ensinar e que havia conceitos com mais importância do que outros, dependendo também do lugar e do momento em que se pretendia ensinar. A aprendizagem e o modo de fazer Matemática começava a me parecer também algo cultural e **social**.

Toda essa experiência criou uma sensação enquanto pesquisador de que a formação da profissão de professor ia muito além da graduação e também muito antes de lá chegar. Mas, será que é assim mesmo? Será que aprendemos e formamos uma nova identidade quando estamos em um grupo? Será que também afetamos o grupo? Ou, será que esta percepção foi só uma experimentação pessoal? Esses, e outros, questionamentos fomentaram as motivações de pesquisa e culminaram na investigação desse trabalho.

O percurso apresentado resultou nesta pesquisa sobre a relevância de aspectos no processo de ensino-aprendizagem relacionados a participação social dos atores envolvidos, assim como nós somos influenciados/modificados e influenciados a partir dessa participação. Ou seja, a partir dessa relação com o outro dentro de cada contexto específico. Neste sentido, considerando as questões apresentadas que envolvem dinâmicas e conjecturas com profissionais trabalhando de forma coletiva, nos debruçamos em investigar um “*grupo de prática*” – não tínhamos como definir, a priori, o que era o grupo para realizar nossa pesquisa.

Dario Fiorentini (2004) fornece definição sobre os grupos/comunidades investigativas de trabalho/estudo/pesquisa denominados como colaborativos, cooperativos, fronteiriços, bem como as comunidades híbridas, acadêmicas e escolares, mas foram os trabalhos de Lave e Wenger (1991), principalmente, autores que cunharam o termo Comunidade de Prática que impulsionaram a escrita deste trabalho e que tiveram estudos mais aprofundados em uma revisão de literatura e para fundamentação teórica de análise dos dados do trabalho.

Ao tentar estreitar laços entre comunidades investigativas da prática docente, particularmente daqueles que ensinam Matemática, o Grupo de Sábado (GdS) promoveu o I Simpósio de Grupos Colaborativos e de Aprendizagem do Professor que Ensina Matemática no IV SHIAM e, deste, foi gerado um *E-book* em 2014: *Grupos Colaborativos e de*



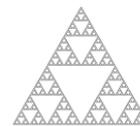
Aprendizagem do Professor que Ensina Matemática: Repensar a Formação de Professores é Preciso. Esse E-book traz características (autodescritas) dos diversos grupos existentes pelo Brasil e pela América Latina visando à melhoria da formação profissional docente em Matemática, especificamente.

O possível (não) reconhecimento dos professores como sendo eles próprios geradores de conhecimento percebidos no e-book foi aspecto de atenção de Fiorentini e Carvalho (2014) quando, preocupados com os novos olhares sobre as relações de poder no que eles cunharam o termo *ensinaraprender*, pois chamam a atenção de que as práticas, problemáticas e necessidades dos professores da Escola Básica é que são a partida e a chegada dos estudos sobre formação de professores dentro do GdS. Contudo, não deixam de reconhecer a importância das práticas e teorias acadêmicas.

O contexto dessa pesquisa se dá dentro desse cenário: a trajetória profissional apresentada projetou o pesquisador à busca acadêmica e literária que partem da premissa da centralidade do professor no seu desenvolvimento profissional, fugindo do paradigma de formações voltadas exclusivamente a “treinamentos” estanques no sentido de desconsiderar suas práticas e à busca por professores que se propõem a aprender e se desenvolver em grupo.

Conhecemos então o LSM – Laboratório Sustentável de Matemática, o nosso “grupo de prática” –, no XIX EBRAPEM – Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – em novembro de 2015. Consideramos o LSM com uma estrutura extremamente vanguardista ao percebermos uma proposta de colaboração através da rede de computadores, mas também com encontros presenciais do núcleo e de professores inscritos em eventos organizados pelo LSM. Vimos uma participação que ampliava e muito as fronteiras dos encontros presenciais para limites ainda não previstos, pois, com o uso da internet não há como mensurar o real alcance das interações. Sendo assim, assumindo nossa limitação quanto à topologia e ao tempo, nosso *grupo de prática* a ser analisado foi o núcleo do LSM que denominamos de N-LSM.

Por todo o exposto, foi necessário fazer uma pequena inserção etnográfica de Observador Participante – que aqui descrevemos na seção 3 – que ajudou a caracterizar o N-LSM e perseguir os objetivos na busca por responder à pergunta: “Quais são os aspectos da prática docente emergentes, evidenciados, modificados e mobilizados num determinado ‘grupo de prática’ de professores que ensinam matemática – o núcleo do LSM?”.



O texto desse trabalho de pesquisa foi escrito em primeira pessoa do plural por entendermos que o trabalho de pesquisa é o resultado de um esforço coletivo. Neste sentido, nas próximas seções deste trabalho, preparado para os anais do VI SHIAM, abandonaremos a forma passiva para usarmos a primeira pessoa do plural.

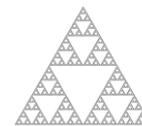
2. Fundamentação teórica

Numa breve revisão de literatura sobre trabalhos envolvendo Comunidades de Prática – termo cunhado por Lave e Wenger (1991) e usado para relacionar um *grupo de pessoas reunidas sob o mesmo interesse onde, nesta reunião, o objetivo é que, juntas, possam achar meios de melhorar o que fazem contando com um certo grau satisfatório de interatividade* – e sobre grupos investigativos da prática docente (Fiorentini, 2014; 2013, p.156-157), buscamos posicionar onde este trabalho se encaixa na literatura, onde se assemelha e onde se diferencia de outros já publicados.

Assim, reservamos essa seção à fundamentação teórica que sustenta esta pesquisa, trazendo, resumidamente, a Teoria da Aprendizagem Situada (Lave e Wenger, 1991) e a Teoria Social da Aprendizagem (Wenger, 1998) com aplicações em Comunidades de Prática, onde fincamos o olhar, motivados pela experiência profissional do pesquisador e pela revisão de literatura feita nas diferenças evidentes entre aprender solitariamente e aprender solidariamente.

A partir do reconhecimento de que partilhar conhecimento tem tido eficácia na resolução de problemas, mais e mais profissionais procuram se unir em torno de objetivos comuns. A internet tem atuado, neste sentido, como um “aproximador” de pessoas, ideias e práticas que não impõem uma “pressão” de se obter um diploma ou ainda um produto previamente acordado em grupos de trabalho chamados de convencionais. O núcleo do LSM, por exemplo, mesmo sem renunciar aos encontros presenciais, mantém uma articulação virtual e traz em seu funcionamento alguns aspectos sobre o compartilhamento através de troca de experiências descritos abaixo:

McDermott (1999) inclui na definição de Comunidades de Prática, o aspecto da virtualidade: Para esse autor, as comunidades virtuais de prática são mais que simples grupos trabalhando à distância e devem ser consideradas como um grupo com uma missão comum, devendo entregar um produto, baseado em trocas regulares e mútuas de informação... Tremblay e Rolland (1998) também traçam diferenças entre grupos de trabalhos convencionais e grupos que se formam como Comunidades de Prática. Algumas dessas diferenças são a ausência de cronogramas rígidos e de objetivos pré-definidos, comuns aos grupos convencionais. As



Comunidades de Prática tendem a continuar sua dinâmica por tempo indeterminado, diferentemente do que ocorre com projetos convencionais. (CHRISTOULOPOLOS, 2006, p.5)

Cyrino (2014) traz a observação sobre como os *elementos da prática* oportunizam o desenvolvimento de uma **identidade profissional de professores em formação**. A partir das observações e declarações de membros de uma, autodenominada, Comunidade de Prática de Professores que Aprendem e Ensinam Matemática – CoP PAEM –, constituída no norte do Paraná, suas conclusões preliminares dão conta que a participação de seus membros nas práticas da comunidade foram uma maneira de negociar a identidade profissional.

Nossos estudos indicam que a literatura sobre a teoria e a prática na Teoria Social da Aprendizagem, particularmente nas Comunidades de Prática, tem influenciado muitas áreas da sociedade. Nas organizações em geral e, considerando nossos interesses de pesquisa, na Educação, Wenger (2009) cita algumas aplicações úteis do conceito “Comunidades de Prática”:

- **Na educação**, as comunidades de prática são cada vez mais utilizadas para **desenvolvimento da identidade profissional**, mas elas também oferecem uma nova perspectiva sobre a aprendizagem e educação de modo mais geral. Pode-se dizer que ela está começando a influenciar uma nova forma de pensar sobre o papel da educação nas instituições e na **concepção de oportunidades de aprendizagem**.

Essa contribuição destaca que participar de uma Comunidade de Prática está intimamente articulada com questões sobre o pertencimento em diversas esferas socioculturais, enfatizando que identidades dos participantes são moldadas e ajudam a moldar as identidades das comunidades das quais fazem parte. Desse modo, esses pontos se mostraram latentes de serem considerados em nossas observações de campo e análise e, tal fato, destaca como nossa pesquisa foi influenciada por essa revisão. Ainda, tais trabalhos nos trazem, não só aspectos observáveis em uma comunidade de prática, mas também destacam a literatura que tem orientado investigações nessa área.

Também nesses trabalhos pudemos perceber descrições de diferentes tipos (em estruturas de composição, funcionamento e finalidade) de Comunidade de Prática, no tocante a destacar a relevância da motivação em investigar o LSM: o grupo ter uma estrutura particular de funcionamento em rede.

Nesse sentido, essas ideias trazem não só uma convergência de nossa investigação com a literatura, mas também ressaltam uma característica particular de nosso trabalho: (a)

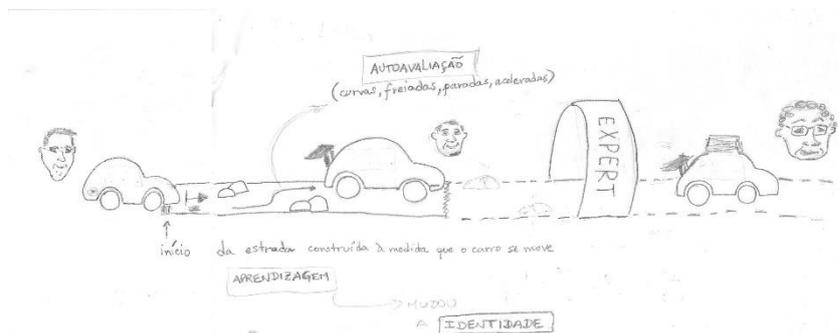
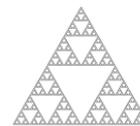


investigar uma “possível” Comunidade de Prática que já existe e não foi criada especificamente para essa investigação e; (b) observar um grupo que tem uma origem e funcionamento particulares. Então, nos diferenciamos de muitos trabalhos nos quais as Comunidades de Prática foram “cultivadas” com o objetivo de serem observadas.

A partir do panorama literário, escolhemos abordar a Teoria de Aprendizagem Situada (Lave e Wenger, 1991) e a Teoria Social da Aprendizagem (Wenger, 1998) para orientar nossa investigação e análise. Nesse caso não visamos estabelecer uma complementaridade entre as duas teorias, e nem realizamos uma profunda discussão teórica confrontando ambas. No entanto, usamos as duas de forma complementar no sentido de suas bases analíticas, isto é, em diferentes situações cada uma delas pode nos fornecer elementos de interpretação dos fenômenos observados, considerando as pessoas como “inteiras” e os significados produzidos como o resultado de um processo de negociação de significados.

Para as usarmos como lente de análise produzimos duas metáforas que ajudam a mostrar nossas interpretações sobre as teorias escolhidas com um prisma envolvendo pessoas “inteiras” e negociação de significados que aborda uma variável de destaque nessa teoria: a participação.

Sobre a Teoria da Aprendizagem Situada, especificamente em comunidades de prática, Lave e Wenger (1991) descreve que o que chama de “participação periférica legítima” oferece uma ponte de duas vias: o desenvolvimento da **habilidade prática** e **identidade** – a produção de pessoas – e a produção e reprodução de **comunidades de prática**. Isto porque há diversas maneiras de participação e nem todas elas são legitimadas. A consideração da participação como legítima é complexa como as estruturas sociais e dependem das trajetórias dentro delas (como entraram, como se movem dentro e entre as comunidades...) inclusive relacionadas com as relações de poder. Resumidamente, entendemos que é um processo em que o iniciante, ou recém-chegado, se move da periferia de uma comunidade para uma posição mais central – a uma participação plena –, não no sentido de tempo, mas através do engajamento, quando então assume um papel de “expert”. Este termo – “participação periférica legítima” – vem da consideração de que participação, periferia e legitimidade não devem ser considerados de forma isolada. Assim, propomos:

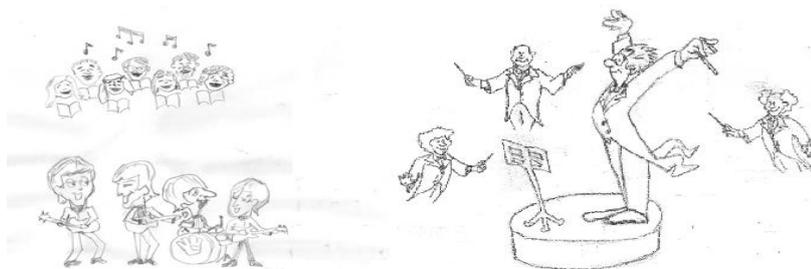


Nesse esquema aparecem:

- ✓ Três carros, da esquerda para direita, dois primeiros indicando participação periférica legítima¹ (PPL) e, o último, participação plena (PL);
- ✓ A estrada, como aprendizagem sendo construída a partir do primeiro carro como resultado da PPL;
- ✓ Trajetória com obstáculos, indicando autoavaliação como fio condutor na trajetória de aprendizagem (estrada);
- ✓ Diferentes identidades (diferentes rostos).

Assim, nossa metáfora propõe o entendimento de que: a participação periférica legítima (primeiros carros) gera a aprendizagem (estrada), que culmina em outra participação perpassando pela autoavaliação (trajetória com obstáculo), sempre em direção a participação plena (expertise). Nessa dinâmica a participação vai se alterando (carros diferentes) de modo que a atuação na comunidade passa a ser diferente, ou seja, há uma mudança do ser completo, mudança de identidade (diferentes rostos). Enfatizamos que toda essa dinâmica, descrita na metáfora, é situada. No entanto, observamos que Lave (1991) destaca que **aprender numa comunidade de prática** é tornar-se uma **outra pessoa**, é desenvolver uma identidade.

Sobre a Teoria Social da Aprendizagem, propomos:



¹ Tradução nossa



Essa metáfora representada no desenho tem a seguinte composição:

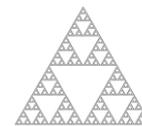
- ✓ Dois grupos musicais – cada um com seu estilo, técnica e artefatos (partituras e instrumentos) – e um grupo de maestros, representando três Comunidades de Prática diferentes – dentre a **constelação** de Comunidades de Prática existentes;
- ✓ Primeiro, cada uma dessas três ensaia (prática) em separado e depois se juntam em algum momento para um ensaio em conjunto;
- ✓ Em outros momentos estarão fazendo concertos todos juntos.

Para entender nossa metáfora, repare que cada uma das comunidades é de prática pois identificamos as três características: o **domínio**, grupos de musicistas cada um com seus estilos que os identificam e um grupo de maestros – representando esses profissionais; a **comunidade**, musicistas unidos (o estilo de música é o tecido social que os une) e a **prática** com suas três dimensões – eles têm o repertório compartilhado (cada grupo com seus estilos, ritmos e funções), têm um compromisso mútuo (minimamente de ensaiarem seus repertórios) e têm empreendimentos articulados a fim de que possam sustentar seus grupos e fazerem apresentações.

Seus próprios estilos e funções, em seus lugares sociais, determinam as **fronteiras** entre elas na **constelação** de Comunidades de Prática. Porém, consideramos a possibilidade de fazerem um concerto juntas onde serão criadas as pontes que as ligarão.

Os membros de cada uma das comunidades representadas sabem (e **sentem-se**) onde são membros mais nucleares e onde são mais periféricos (no que tange às formas de **pertencimento**, melhor descritas na próxima seção). Cada uma das comunidades representadas, de **contextos sociais** diversos, possui seus **saberes, conhecimentos e significados** internos. Numa possibilidade de tornarem-se uma só, foi preciso haver a **negociação do significado** (através da escolha de diferentes músicas), a realização de uma nova **prática** (com novos ensaios), formação de uma nova **comunidade** (foi cultivada em torno da música) e ganharam uma nova **identidade** (transformaram-se em outro **grupo** e **seus membros** também tocam outra coisa e de maneiras diferentes, então, também são outros). Ou seja, aprenderam através da **participação social**.

Essas duas teorias guiaram nosso olhar de análise, destacando que enquanto Lave (1991) indica que aprendemos **principalmente** a partir da nossa participação em diferentes



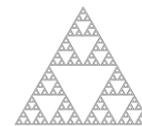
práticas sociais e culturais, Wenger (1998) ressalta que **toda e qualquer** aprendizagem é situada em uma prática social e acontece mediante participação em práticas de comunidades sociais e construção de identidades com essas comunidades.

3. Metodologia

Para a realização deste trabalho, a inserção como um observador frequentador do N-LSM se fez necessário. Devido aos objetivos da pesquisa e aos aspectos a serem analisados, escolhemos a pesquisa qualitativa através de um método bastante utilizado por antropólogos em pesquisas etnográficas que nos pareceu ser adequada: Observador Participante.

Este método justifica-se por acreditarmos ser praticamente impossível ter uma distância, mínima que seja, que permita sermos totalmente imparciais ou sem algum tipo de envolvimento, nem que seja crítico. Assim, para que não tivéssemos esta pretensão de imparcialidade, resolvemos dar autoridade ao método, nos alinhando a BEZERRA (2010) que também questionou a validade das informações de informantes nativos, por vezes perpassadas de interesses ou interpretações diversas, além do mais, que a observação criteriosa por parte do pesquisador se faz a partir de certos métodos e desprendidas de interesses.

Esta escolha procedimental nos levou a considerar o que VALLADARES (2007), através de sua resenha sobre o trabalho de WHITE (2005), inferiu como sendo dez mandamentos para o Observador Participante e que procuramos da melhor forma obedecer para que o método pudesse produzir análises compatíveis com o mesmo: (1) Fase exploratória: ela começou em outubro de 2015 e durou até julho de 2016, quando então o pesquisador foi alçado aos grupos de WhatsApp, de e-mails e outras salas virtuais como Skype, Facebook e site; (2) Não pressupor o controle da situação: por isso deixamos a pesquisa nos guiar; (3) Interação pesquisador/pesquisado: pois todos os dados dependiam dela e era notório que havia influência. Houve até uma postagem emblemática de uma membra: *“O grupo está mais tranquilo com sua presença, Fabio”*; (4) Afirmação do papel do pesquisador: para que a familiarização não comprometesse os dados; (5) Uso de um ‘Doc’ – o abre portas: foi essencial e a fundadora foi o nosso primeiro; (6) Noção de que está sendo observado: é ter cuidado com suas ações, pois elas influenciam reações; (7) Saber fazer uso de todos os sentidos: é um mandamento que prevê um equilíbrio entre falar, ouvir, ver e escrever; (8) Rotina: é o mandamento de manter-se motivado mesmo que as participações e



as anotações pareçam enfadonhas; (9) Aprender com os erros: é não ter problemas em recomeçar e (10) Cobrança ao pesquisador: que, apesar de existir, são raras as vezes em que se servem dele.

Mesmo em ambientes de comunicação virtual, percebeu-se que nem todos estavam tão imersos e participantes assim. Então, após várias conversas entre os participantes e Daniela, decidiu-se que realmente era preciso ter um núcleo onde todos estivessem “mais” acordados em assumir todos os compromissos assumidos pelo LSM (colóquios, materiais, etc.). Logo, os membros do grupo mais atuantes e presentes se **autosselecionaram** como pertencentes ao núcleo. Foi assim que as professoras Daniela com 8 anos de formada, Karina formada em 2016, Darling com 15 anos de formada, Isabela ainda licencianda ao final de 2016, nesta ordem de participação, e mais tarde, Vanessa com 10 de formada, formaram o núcleo do LSM, com suas histórias e necessidades. Este núcleo é o responsável por – juntas – produzir, estudar e compartilhar materiais e práticas do LSM, bem como selecionar artigos a serem compartilhados no site e via redes sócias virtuais, articulada às suas práticas docentes.

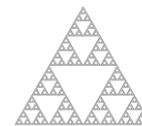
Ainda, na observação participante, VELHO (2008) defende que a vivência, a experimentação e o contato, são importantes pois geram um material que permite ao pesquisador um leque amplo de conclusões. Neste sentido, ele defende esta ideia de *se colocar no lugar do outro* e tentar registrar as experiências. Então o pesquisador de fez participante em alguns colóquios como esse na sede física do LSM em Pedra de Guaratiba, mostrado na Figura 1, a seguir.



Figura 1 –
espaço físico.

Algeplan

Colóquio no LSM-
Atividade com



Por fim também tivemos o cuidado com as abordagens pontuadas por FONSECA (1998):

Meu interesse aqui é pensar o método etnográfico como instrumento que pode enriquecer a intervenção educativa — quer seja de um professor com seus alunos da terceira série, a enfermeira com seu paciente ou o assistente social com seu cliente. Em todos os casos, o sucesso do contato educativo depende do diálogo estabelecido entre o agente e seu interlocutor, e é nessa área de comunicação que o método etnográfico atua. (FONSECA, 1998, p.2)

Essa metodologia nos permitiu participar e filmar 4 (quatro) encontros presenciais e 3 (três) encontros virtuais só com membras do núcleo. Também foram observados *in loco* e registrados – os consideramos também como encontros – 1 (um) colóquio promovido pelo N-LSM no C.E. Hebe Camargo, sede do LSM, 1 (um) em uma escola federal – Instituto Federal de Nilópolis-RJ – e mais 1 (um) em um Instituto Federal em Cachoeiro do Itapemirim-ES, somando 10 encontros coletivos. Além disso, fizemos entrevistas semiestruturadas individuais e consideramos os grupos de WhatsApp e de e-mails também como produtores de dados para a análise.

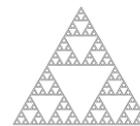
4. Análise dos dados

Entendendo a origem do LSM e, principalmente do seu núcleo, deixamos a pesquisa mostrar que aspectos da prática docente derivados da interação das membras desse núcleo são mobilizados dentro de sua estrutura e funcionamento, com vistas a observar a conveniência desse tipo de organização para a Educação, especificamente, para professores que ensinam (e aprendem) Matemática.

Os dados apresentados foram um recorte dos dados produzidos e, principalmente aqueles registrados em vídeo, foram mostrados por meio de uma dinâmica de descrição com transcrição dos eventos críticos, sendo estes, dentre outras coisas, momentos relacionados com confirmação ou refutação de hipóteses, objetivos ou à questão de pesquisa.

O objetivo de fazer uma descrição dos dados junto com transcrições, está relacionado ao fato de possibilitar que o leitor melhor compreenda as circunstâncias de cada fala. Desse modo, a transcrição dos eventos críticos e descrição dos encontros com circunstâncias das falas selecionadas para serem transcritas, comporão a apresentação dos dados, que também por questões éticas deve estar isenta de análise. (POWELL e QUINTANEIRO, 2015, p. 34)

Considerando que muitos dados foram produzidos também em interações em redes virtuais, mesmo com aporte metodológico acima, entendemos como grande desafio a incorporação dessas novas formas de produção de dados – para nós – aos paradigmas de



análise no contexto da Educação Matemática, no que tange a pesquisa etnográfica de Observação Participante.

Para ajudar a acompanhar nossas análises propusemos um quadro dos 10 encontros coletivos que traz a orientação do olhar em cada um deles. Por exemplo:

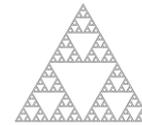
Quadro 1: Registro do Encontro 1

	Data	Duração	Participantes	Local (Forma de participação)	Forma de registro de dados	Temática/Pauta	Orientação de recorte de dados
Encontro 1	jul/16	1h	Daniela Darling Karina Isabela	Virtual	Gravação em vídeo (parte do encontro) e anotações em campo	Questões organizacionais/administrativas	Dinâmica de relação entre os participantes.

E quadros com o que identificamos como sendo indícios dos aspectos observados:

Quadro 2: Registro dos Indícios – Encontro 2

	Enfoque	Tipo de Participação	O que foi negociado	Aspectos da prática reificados/mobilizados
Encontro 2	Dinâmica de articulação de interesses/ Relação face a face	Plena e Coletiva/ Presencial	Mudança de paradigmas ensino aprendizagem	Conhecimento sobre o foco do conteúdo/ como lidar com eles/e sobre o próprio conteúdo e seu contexto
Indícios				
Daniela: <i>Gente! Olha só! A gente tem dado muita atenção e estamos muito preocupadas em como ensinar. Agora acho que, na verdade, devíamos nos preocupar em como o aluno aprende. Esse deve ser o nosso foco.</i>				
Karina: <i>Como assim?</i>				
Daniela: <i>A gente produz coisas com o olhar de como ensinar e ainda temos tido alguns fracassos. É porque temos que nos preocupar em como ele aprende e não como vamos ensinar.</i>				
Darling: <i>Concordo. Isso pra produzir os materiais. Mas, a gente precisa saber ensinar, não?</i>				
Daniela: <i>Gente! A gente tem que lembrar onde cada material se encaixa, tá? Lembram dos eixos do LSM?</i>				
Karina: <i>Eh...Espaço e forma, tratamento da informação...</i>				
Darling: <i>Números e operações...</i>				
Isabela: <i>Grandezas e medidas!(rs)</i>				
Daniela: <i>Isso, gente! Então, por exemplo, esse material das coordenadas polares se encaixa aonde?</i>				
Darling: <i>Tratamento da informação, não?</i>				
Daniela: <i>O que vocês acham?</i>				
Karina: <i>É! Eu acho que sim. Será que podemos colocar em outro eixo?</i>				
Isabela: <i>Não sei...Mas, tratamento da informação, com certeza.</i>				
Pesquisador: <i>Então, legal que ajudei. É que essas coisas me ajudam a compor minhas avaliações. Pois consigo cobrar o que acho importante em cada momento.</i>				
Karina: <i>É mesmo! Nunca imaginei que isso influenciava nas avaliações. Tá vendo? (rs). Se eu levar em conta o número positivo e negativo, como você faz?</i>				



Pesquisador: *Eu procuro falar das ressignificações que os números sofrem. Por exemplo, serviam pra contar, depois pra medir, mas também servem pra marcar posição. Ai eu pergunto: “qual é o número de sua casa?”. Após as respostas eu pergunto: “mas será que há X casas antes da sua?”. É uma maneira de levar a pensar sobre o uso dos números como marcar posição.*

Karina: *E sobre o negativo pra representar dívida?*

Pesquisador: *Também considero. Mas, é tudo uma questão de contexto.*

Karina: *Pois é...lá no onde estou trabalhando acho que funcionaria primeiro a dívida. Eles têm contato com esse mundo do dinheiro (rs). Mas, eu nunca tinha pensado em ver os inteiros como uma posição. Faz sentido agora o uso da reta numérica. Legal!*

Juntando aos outros instrumentos de produção dos dados, o N-LSM mostrou-nos ser inicialmente um **grupo escolar**. Ousou *imaginar-se* produtor de conhecimento (e não só como usuários dele) a partir do compartilhamento de práticas via internet, onde pessoas pudessem contribuir, se *alinhar* e ainda se *engajassem* neste grupo aberto à *prática colaborativa*.

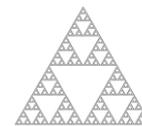
O N-LSM possui um nível de participação com muitas responsabilidades administrativas e prestação de contas mútuas de tudo o que produzem, seja de artigos, materiais, práticas ou colóquios, bem como funciona como um porto seguro onde podem falar de suas dificuldades tanto relacionados a conteúdos matemáticos quanto a relações profissionais em geral. Através dos modos de interação, compartilhamento de saberes, anseios e produção de conhecimentos, mas principalmente a articulação de suas práticas, nos possibilitou inferir uma congruência do N-LSM com uma **comunidade de prática**. Pois, nos mostraram o que Wenger (1998) define como essenciais para o **reconhecimento** de uma **Comunidade de Prática**. Há a existência:

- **Do Domínio:** como aspecto de afirmação de uma identidade, como um conjunto de ideias e ideais que criam uma base comum de conhecimentos que acompanham, situadamente no tempo-espaço, os problemas, desafios e perspectivas;

- **Da Comunidade:** como um grupo de pessoas que se envolvem com este domínio e compartilham suas práticas. Como sendo o tecido social onde ocorrem as aprendizagens envolvidas no processo de negociação de significados, ou seja, onde ocorrem os processos de participação e os processos de reificação; e

- **Da Prática:** como consequência da observação de três dimensões – o compromisso mútuo, o repertório compartilhado e empreendimentos articulados. Pois, é preciso ser além do estar em conjunto, é preciso ter articulação entre as práticas para serem consideradas como Comunidades de Prática.

Com esta lente analítica, percebemos com mais evidência sobre a prática docente a necessidade de aprenderem a fazer o planejamento, conhecer o conteúdo a ser ensinado, mas,



acima de tudo, como farão para realizar seu trabalho. Ainda considerando o que coletamos também nas entrevistas semiestruturadas, por exemplo:

(Pesquisador) - A participação no LSM deve/precisa necessariamente, alterar a prática docente? E, alterou? Conte um pouco...

(Darling) - Desde que me associei ao LSM as concepções não só de Matemática como de avaliação do ensino de Matemática. Tenho a noção de

que faço algo diferente do que fazia antes. Só fui perceber as discussões sobre avaliação depois das práticas e discussões em grupo...(MENEZES, Anexo 2, p.130)

Inferimos que todos os aspectos mexeram de alguma forma na identidade profissional situados neste contexto de interação e interatividade promovido pelo N-LSM, quando de fato afirmam que se estão se tornando profissionais diferentes daqueles que eram antes de serem membras do N-LSM.

5. Considerações finais

A preocupação deste trabalho foi a de valorizar no momento da análise o “lugar de fala” do pesquisador e das membras do N-LSM para além das nossas anotações em campo, pois entendemos que ela é a posição de onde se olha para o mundo para então intervir nele. Compreendemos que o “lugar de fala” é um limite, pois temos a consciência de que os anseios não são (só) nossos, as nossas experiências não são suficientes para falar pelos outros. Buscamos garantir uma autorrepresentação discursiva, fruto da importância que damos às relações sociais. Acreditamos na ideia de que um *sujeito universal* idealizado está em pleno declínio e, portanto, o “lugar de fala” ganha também importância à medida que ele diz quais são e de onde vem os posicionamentos dos sujeitos. E, nesta pesquisa, escolhemos marcar um lugar ético e fazendo uma ramificação das vozes.

Foi observado que as transformações de identidades profissionais das membras e do N-LSM, previstas numa comunidade de prática (LAVE e WENGER, 1991), se deram por um desenvolvimento profissional advindo da aprendizagem (de conteúdo, de abordagens, de criatividade, de solidariedade e/colaboração) pela interação com outros profissionais e grupos sociais (múltiplas filiações). Ou seja, as trajetórias de aprendizagem ocorreram situadas nesta paisagem e influenciada pelos atores que a compõem.

Experimentar trabalhar colaborativamente não é mais nenhuma novidade dentro do contexto educacional, porém ainda vemos quase como uma exceção quando precisamos



articular nossas práticas. Os aspectos mobilizados na interação do N-LSM nos apresentaram muitas possibilidades de eixos de análises que não era nossa intenção fazê-los separadamente, principalmente devido ao tempo reduzido para a produção de uma dissertação. E sim, evidenciá-los.

Deixamos a questão da **identidade** – um dos aspectos que mais nos saltou aos olhos –, a **interatividade virtual** existente nas relações com o LSM e o **planejamento** (seja em questões de avaliação, preparação ou atuação docente) como indicações de aprofundamento de nossa pesquisa, sem a menor pretensão de esgotar outras possibilidades. Até mesmo porque entendemos que existem diversos teóricos e teorias que se complementam sobre o desenvolvimento profissional docente. Entretanto, deixamos uma pista de que as **relações sociais**, mesmo sendo um processo complexo e dinâmico também precisa ser considerado na **formação inicial e continuada** do professor de Matemática.

Acreditamos ser possível cultivar e investir pelo menos em uma relação social entre instituições formadoras, graduandos e pós-graduandos em que todos sintam-se **pertencentes** ao **processo de formação** e não se vejam apenas como *alunos e professores*, mas, se vejam como *profissionais em formação e em constante desenvolvimento*, respectivamente.

Referências

BEZERRA, A. K. G. **A pesquisa etnográfica e as especificidades da observação participante**. Vinheta: 2010, v. 01, p. 01-18.

CHRISTOUPoulos, T. “Estado da arte em Comunidades de Prática” (2006). Disponível em: <http://docs.acessasp.sp.gov.br/conexoescientificas/bibliografia/conex-estadodaarte.pdf>. Acesso para *download* em pdf em: 20/12/2015.

CYRINO, M.C.C.T.; Garcia, T.; Oliveira, L.; Rocha, M. **Formação de professores em comunidades de prática: frações e raciocínio proporcional**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2014, p. 1-26.

FIorentini, D. **Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente?** In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (org.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, 1.^a ed., p. 47-55.

_____ et al. **Grupos Colaborativos e de Aprendizagem do Professor que Ensina Matemática: Repensar a Formação de Professores é Preciso**, 2014. Disponível em: https://issuu.com/marcosantoniogoncalvesjr/docs/i_simp_gcapemat_140710_web_jul10 . Acesso em: 03/03/2016.

FONSECA, C. **Quando cada caso NÃO é um caso**. Pesquisa etnográfica e educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Trabalho apresentado na *XXI Reunião Anual*



VI Seminário Nacional de Histórias e Investigações de/em Aulas de Matemática



da ANPEd, Caxambu, setembro de 1998. Revista brasileira de educação, jan./abr., 1999, nº 10.

LAVE, J. **Situating learning in communities of practice, chapter 4.** Em L. Resnick, J. Levine, e S. Teasley (Eds.), *Perspectivas sobre a cognição socialmente compartilhado* (páginas 63-82). Washington, DC: APA, 1991.

_____; WENGER, E. **Situated learning: legitimate peripheral participation.** Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

MENEZES, F. **Análise de um “grupo de prática” de professoras que ensinam matemática: identidade e desenvolvimento profissional.** Dissertação de Mestrado em Ensino de Matemática – PEMAT/UFRJ. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

POWELL, A. B.; QUINTANEIRO, W. **O Vídeo na Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática: Investigando pensamentos de alunos.** In: Arthur Powell. (Org.). *Métodos de pesquisa em educação matemática usando escrita, vídeo e internet.* 1ed. São Paulo: Mercado de Letras, 2015, v. 1, p. 15-60.

VALADARES, L. **“Os dez mandamentos da Observação Participante” de William Foote Whyte.** Revista Brasileira de Ciências Sociais: fev, ano/vol 22, nº 063. ISSN (versão impressa), 2007, p.153-155.

VELHO, G. **Individualismo e Cultura.** Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p.122-134.

WENGER, E. **Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity.** Cambridge University Press; 1 edition, 1998.

_____. **Communities of practice and social learning systems: the career of a concept.** Chapter [Social Learning Systems and Communities of Practice](#); p.179-198 – Open University and Springer, 2009.