

O DESAFIO DE APRENDER MATEMÁTICA ENTRE OS PARTICIPANTES DE UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA

Sara Miranda de Lacerda

PUC/SP

saraml@uol.com.br

Hudson William da Silva

PUC/SP

hudsoncefam@gmail.com

Resumo:

Este trabalho refere-se a recorte de pesquisa desenvolvida em uma comunidade de prática (CoP) em que participam professores do Ensino Fundamental 1 e 2 que ensinam Matemática e que estão em várias fases da carreira e estudantes de Licenciatura em Matemática e Pedagogia. Houve a intenção de analisar a aprendizagem da docência e de Matemática possibilitada pela convivência na CoP. Este texto traça considerações acerca da conscientização de alguns participantes em relação à necessidade de aprimorar o conhecimento matemático e o conhecimento didático de conteúdo. A metodologia adotada, de caráter qualitativo, está pautada em análise de registros escritos, narrativas, gravações e filmagens. A vivência na CoP promoveu mudança de comportamento e possibilitou o compartilhamento de conhecimentos e experiências de ensino de Matemática. As reflexões colocam em evidência que esta maneira de conceber a formação docente traz inúmeros aspectos positivos.

Palavras-chave: comunidade de prática; formação de professores; aprendizagem de Matemática.

1. Introdução

Há, atualmente, uma demanda de formação integral do professor em exercício, em parte, porque a formação inicial deixa lacunas no que se refere aos conhecimentos, tanto matemáticos quanto pedagógicos, não fornecendo a base para a atuação profissional e, por outro lado, porque parte importante da formação profissional docente se processa na prática, ao longo de toda a carreira.

Há, ainda, atualmente, uma preocupação no sentido de trazer a prática para a formação inicial. Várias propostas têm surgido, nesse sentido, com alguns bons resultados. No entanto, a formação inicial para a docência ainda carece de situações que propiciem de fato situações que sejam percebidas pelos estudantes como sendo de efetiva formação para a prática.

Por estas razões e no anseio de compreender como suprir essas necessidades, algumas investigações têm procurado envolver, entre outros aspectos, aqueles relacionados às

alternativas de aprimorar a prática pedagógica em ações de formação que provoquem a reflexão e a construção de significados sobre a vida profissional.

Neste sentido, entendemos que as universidades, bem como os demais espaços de formação docente, como, por exemplo, situações de formação complementar, precisam assumir um caráter de aproximar os saberes da formação inicial e continuada, proporcionando ao professor e ao futuro professor possibilidades de adquirir conhecimentos, vivenciá-los na prática e refletir sobre eles.

Pensando nisso, foi proposto e aprovado no final de 2012 o projeto do Observatório da Educação sob o título “Rede Colaborativa de Práticas na Formação de Professores que ensinam Matemática: múltiplos olhares, diálogos e contextos”. Este projeto, que é financiado pela CAPES, envolve professores da rede pública de ensino e estudantes de pós-graduação de três universidades de São Paulo tendo, como um dos objetivos, estudar e compreender questões pertinentes à prática docente e ao ensino de Matemática e a influência do próprio grupo nessa prática e na formação inicial e continuada dos participantes. Este projeto, que chamaremos, neste texto, de OBEDUC 3, por ser o terceiro do qual o núcleo da PUC participa, tem por objetivo,

[...] compreender os múltiplos olhares e contextos trazidos pelos formadores, professores em serviço (especialmente os iniciantes) e licenciandos, enquanto dialogam e problematizam em rede sobre as diferentes práticas docentes para melhorar o ensino de matemática, as práticas de inserção e sustentabilidade na docência e os diferentes conhecimentos sobre, na e da prática no processo formativo. (GAMA; PASSOS; CARDOSO, 2012, p. 7).

Busca-se, durante o desenvolvimento do projeto, entre outros objetivos, por intermédio das ações desenvolvidas, “compreender como se estabelece o processo de formação ao longo da vida, em especial na inserção à docência e suas implicações” (GAMA; PASSOS; CARDOSO, 2012, p. 6). Espera-se obter, pela vivência nesse espaço de diálogo e reflexão, contribuições relevantes no enfrentamento de aspectos do início de carreira, como insegurança, isolamento, características pessoais, práticas avaliativas, imitações acríicas de condutas, revisões de crenças e concepções sobre o processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Há a expectativa de que os resultados contribuam para ampliar o conhecimento sobre diferentes práticas na formação de professores, no movimento de articulação entre teoria e prática nos cursos de formação docente, bem como compreender como se estabelece o processo de formação profissional ao longo da carreira docente.

Como parte das ações previstas no projeto do OBEDUC 3 foi organizado no núcleo da PUC/SP um grupo de estudos composto inicialmente por três estudantes de Pedagogia, três estudantes de Licenciatura em Matemática, três professores de Ensino Fundamental 1, três professores de Matemática, um mestrando e dois doutorandos. Embora alguns participantes sejam bolsistas do Observatório da Educação, a participação no grupo é livre e, ao longo do tempo, alguns participantes se afastam, concluem seus projetos, outros se formam, outros passam a participar, enfim, o grupo se altera um pouco. Inicialmente, os participantes se reuniam aos sábados pela manhã, com o tempo, as reuniões passaram a ser quinzenais e, atualmente, o grupo se reúne, quinzenalmente, às sextas-feiras.

Em consonância com o projeto maior, um dos objetivos do grupo formado na PUC/SP, participante do OBEDUC 3, é observar o seu próprio movimento e o de seus integrantes, estudantes de Licenciatura em Pedagogia e em Matemática e professores do primeiro segmento do Ensino Fundamental e de Matemática em diferentes momentos da carreira, mas voltados para a aprendizagem conjunta, ao compartilhar experiências e percepções, com a finalidade de aprender Matemática e aprimorar a prática docente.

2. Referencial Teórico

O grupo de pesquisa formado no núcleo da PUC/SP é heterogêneo e visa privilegiar os múltiplos olhares de profissionais de formações distintas e em diferentes momentos da carreira. A heterogeneidade é um aspecto que torna o grupo um espaço muito rico, dada a possibilidade de todos aprenderem na interação com os outros membros. O grupo está caracterizado como uma Comunidade de Prática (CoP), conforme proposto por Wenger (2006), com professores em diferentes momentos da carreira, mas voltados para a aprendizagem conjunta, ao compartilhar experiências e percepções, com a finalidade de aprender Matemática e aprimorar a prática docente.

Rocha e Fiorentini (2009) sugerem que uma comunidade de prática resulta de uma reunião de pessoas que participam ativamente em ações que proporcionam construção de identidade e negociação de significados, produzindo conhecimento. Nas palavras de Wenger, “as comunidades de prática podem ser concebidas como histórias compartilhadas de aprendizagem” (2006, p. 86) e apresentam três dimensões: compromisso mútuo, empreendimento conjunto e repertório compartilhado.

Para Wenger (2006), o conhecimento é decorrente do envolvimento que o indivíduo tem com as situações de que participa. Ele utiliza o termo empreendimento para se referir a

estas situações e explica que é a qualidade do envolvimento que promove a competência em relação a esses empreendimentos. Para esse autor, a aprendizagem ocorre pela capacidade do indivíduo de produzir significado e de experimentar o mundo, estabelecendo com ele um compromisso significativo.

Essa experimentação do mundo e esse envolvimento significativo nele são desenvolvidos pela negociação de significado, que permitem que o indivíduo se integre e interaja no grupo. Isto se dá pela “interação de dois processos constituintes” (2006, p. 52), a participação e a reificação, que formam “uma dualidade que é fundamental para a experiência humana de significado”. (WENGER, 2006, p. 52). Este autor propõe que o conceito de prática deve ser compreendido pela negociação de significado e considera que os seres humanos são essencialmente sociais e que a aprendizagem ocorre no convívio social. Assim, neste texto, em conformidade com a posição de Wenger (2006), a aprendizagem será considerada como uma característica da prática.

Para compreender a proposta de Wenger, é necessário considerar as ideias de “participação e reificação como formas de memória, como fontes de continuidade e descontinuidade e, portanto, como canais pelos quais podemos influenciar a evolução de uma prática” (2006, p. 86). Além disso, deve-se considerar o desenvolvimento da prática em analogia às três dimensões da relação pela qual a prática é fonte de coerência da comunidade: engajamento mútuo, empreendimento conjunto e repertório compartilhado.

Lave e Wenger (1991) utilizam a expressão participação periférica legítima para caracterizar o processo pelo qual os iniciantes são incluídos em uma comunidade de prática. A expressão pretende capturar condições importantes sob as quais as pessoas podem se tornar membros de comunidades de prática. Esses autores veem a aprendizagem como uma atividade situada cuja característica central é a participação periférica legítima. Eles propõem que a atenção seja colocada “no ponto em que os aprendizes inevitavelmente participam de comunidades de praticantes” (1991, p. 29). Na visão dos autores, a aprendizagem não é algo que ocorre apenas porque quem deve aprender está em contato com a prática. A aprendizagem é parte inerente à vida da pessoa e ocorre permanentemente em suas ações e interações com o mundo.

[...] a aprendizagem não é meramente situada na prática – como se houvesse algum processo independentemente reificável que está posicionado em algum local por acaso; aprendizagem é parte integral de uma prática social geradora no mundo em que se vive. (LAVE e WENGER, 1991, p. 35)

Os autores propõem “a participação periférica legítima como um descritor de engajamento na prática social que implica a aprendizagem como um constituinte integral” (1991, p. 35). Conforme escreve Saraiva e Ponte (2003), a participação em uma comunidade de prática permite ao professor expor suas dúvidas, medos e perspectivas sem se preocupar com a aprovação ou críticas de seus pares.

O professor, individualmente ou com outras pessoas (colegas, educadores, investigadores), revê, renova e amplia os seus compromissos quanto aos propósitos do ensino e adquire e desenvolve, de forma crítica, o conhecimento, as técnicas e a inteligência (cognitiva e afetiva) essenciais a uma prática profissional de qualidade com os alunos, no contexto escolar (2003, p. 3).

Essas trocas enriquecem as discussões e as percepções que cada um tem da sua prática pedagógica, promovendo assim reflexões sobre a prática docente. Os membros ou participantes das comunidades de prática estão interessados e, de certo modo, comprometidos em aprender juntos na empreitada de melhorarem ou de adquirirem novos conhecimentos que possam ser colocados em prática em sua atuação profissional em sala de aula.

3. Objetivos

O objetivo deste artigo é tecer considerações sobre a influência da CoP para o processo de aprendizagem da docência para o ensino de Matemática e sobre a necessidade surgida no grupo de ampliar os conhecimentos matemáticos ao criar e desenvolver atividades para serem propostas em suas salas de aula. Busca-se observar de que forma a atividade do professor reflete no grupo e como a atividade do grupo reflete na ação do professor e analisar os movimentos e mudanças observados nesse processo de vivência no grupo em relação ao conhecimento matemático e à disposição de compartilhar medos e inseguranças em relação ao ensino dessa disciplina nos dois segmentos de ensino, o Fundamental 1 e o Fundamental 2.

4. Metodologia

Esta pesquisa é qualitativa e considera o ambiente natural como fonte direta de dados. A análise de dados é feita de forma indutiva com valorização das descrições e dos significados, como descrito por Bogdan e Biklen (1994). Durante as reuniões do grupo, que são gravadas, são promovidas discussões, leituras e reflexões acerca da atividade docente. Há registros escritos, feitos pelos autores deste texto, de situações, momentos e reflexões durante essas reuniões. Foram feitas as escutas de alguns encontros, que geraram um texto escrito. A

seleção das escutas foi feita com base nas anotações escritas dos encontros. As atividades desenvolvidas em sala de aula foram gravadas em vídeo e essas gravações foram trazidas para discussão em reuniões posteriores, que também foram gravadas. Na segunda atividade relatada, algumas situações do planejamento foram produzidas fora das reuniões gravadas. Então, os participantes produziram registros escritos e relatórios dessas ações.

Inspirado no processo de autoconfrontação simples e cruzada, sugerido por Clot (2007), as situações de filmagem que são compartilhadas no grupo têm a intenção de provocar observações, reflexão e análise por parte dos participantes e dos observadores da ação. Este autor considera que é “decisivo considerar, na interpretação, a explicação dos dados com a ajuda de conceitos como *um momento no interior da ação* de que os trabalhadores permanecem sendo parte integrante” (2007, p. 134). As verbalizações provocadas pelas situações em que o indivíduo revê sua ação servem não só para explicar a ação para os demais, mas também para esclarecer e repensar suas próprias ações.

Os participantes são convidados, de tempos em tempos, a produzirem narrativas de alguns tópicos de reunião e também de alguns momentos do percurso do grupo. Para este texto, foram utilizadas narrativas do percurso no Obeduc, produzidas pelos participantes em um desses momentos de reflexão e, também, dados de outra narrativa produzida por eles depois das oficinas de divisão.

As narrativas proporcionam reflexões do sujeito sobre si mesmo. Cunha (1997) explica que a “narrativa provoca mudanças na forma como as pessoas compreendem a si próprias e aos outros. Tomando-se distância do momento de sua participação, é possível [...] que o produtor da narrativa seja capaz, inclusive, de ir teorizando a própria experiência”.

Entende-se que a produção de narrativas e as discussões e trocas de percepções e vivências provocadas pelas filmagens permitem a reflexão e aprendizagem da prática docente.

5. Desenvolvimento

Desde os primeiros encontros dos integrantes da CoP, durante os primeiros momentos de trabalho e estudo, foi surgindo, entre os participantes, o interesse em pesquisar o tema resolução de problemas. Do ponto de vista da metodologia, a Resolução de Problema tem como objetivo estimular a criatividade, a participação do aluno e a informação como alicerce, despertando o interesse para a pesquisa e para a vontade de aprender. É uma forma de criar

oportunidades do educando discutir e socializar com seus colegas e com o professor as hipóteses que levanta e as concepções que adota.

Além disso, desde os primeiros encontros, foi possível perceber o movimento dos participantes desta CoP em relação ao conhecimento matemático. Havia interesse em aprender Matemática, havia uma expectativa acerca do que seria proposto na CoP, mas havia, também, um silêncio em relação ao conhecimento matemático dos participantes e em relação a essas incertezas. Percebia-se que uma das motivações de alguns para participar do grupo foi o interesse de aprender um pouco mais sobre a Matemática e também sobre como ensinar esta disciplina. Há relatos, em vários momentos, de que essa era a expectativa de muitos participantes. Em várias situações, como uma das atividades desenvolvidas nessa CoP, os participantes se organizaram em subgrupos para preparar aulas para serem ministradas para turmas do Ensino Fundamental 1 e 2 em que os participantes do grupo lecionam. Essas atividades seguiam temas matemáticos escolhidos pelos próprios integrantes da CoP.

A primeira experiência foi com o ensino de frações, utilizando a metodologia de resolução de problemas. Eles foram subdivididos em dois subgrupos e cada um elaborou uma atividade de frações para ser proposta na sala de aula de alguns participantes. Um dos subgrupos propôs a atividade com discos de frações. O outro subgrupo escolheu trabalhar com uma atividade de medidas de comprimento para provocar o surgimento da idéia de fração de unidade de medida.

Nesta primeira atividade, os subgrupos elaboraram a atividade, propuseram-na um ao outro e depois a levaram para ser desenvolvida, cada subgrupo em duas salas de aula, uma de Ensino Fundamental 1 e outra de Ensino Fundamental 2. As atividades de sala de aula foram filmadas e exibidas para o grupo todo em reuniões posteriores, para promover a discussão e o compartilhamento de ideias e percepções. Todo o processo surpreendeu muito os integrantes da CoP pela riqueza de possibilidades de aprendizagens diversas com essa dinâmica.

No preparo desta atividade, muitos professores se depararam com o fato de não compreenderem o conceito de fração. Alguns perceberam que se limitavam a entender a utilização dos cálculos e não o conceito. Outros conheciam apenas algumas abordagens mais usuais do tema e não tinham nunca pensado mais detidamente acerca deste conteúdo de ensino.

É importante lembrar que se trata de um grupo heterogêneo, com professores e estudantes, tanto de Pedagogia como de Licenciatura em Matemática. Além disso, nem todos

os professores de Matemática possuem a formação específica. Há uma integrante que é formada em Química, por exemplo. Esta heterogeneidade é muito rica porque permite a observação e a troca de experiências e abordagens entre pessoas que têm diferentes relações com a disciplina.

No momento em que cada subgrupo estava propondo a atividade para o outro, chamou muito a atenção a necessidade de elaborar orientações mais detalhadas para a execução da tarefa. O que parecia muito claro para o subgrupo proponente não era bem compreendido pelo subgrupo executor. Outro ponto de destaque foi que assistir ao vídeo trouxe evidências da dificuldade de o professor fazer intervenções adequadas durante a ação do grupo, sem direcionar demasiadamente a atividade. Vários diálogos, nas reuniões, evidenciam isto.

Depois dessa primeira ação, houve a proposta de que se organizassem novamente em subgrupos e pensassem em nova atividade com procedimento semelhante ao que havia sido feito na primeira ação, porém, com mais autonomia deles. Também foi um processo muito rico do ponto de vista de aprendizagem e de estabelecimento de parcerias. No entanto, os registros não ficaram tão organizados.

Além disso, em relação a essa segunda atividade, não houve oportunidade de promover o compartilhamento de todas as filmagens porque outros compromissos do grupo foram ocupando o tempo e o espaço de reuniões, o tempo foi passando e aquelas ideias foram ficando mais distantes. No entanto, um desdobramento destas atividades é que alguns integrantes da CoP manifestaram o interesse de que fossem trabalhados, em algumas reuniões, conteúdos matemáticos que geram dificuldades diversas em sala de aula. Ou seja, os participantes da CoP perceberam e puderam manifestar que, antes de preparar as atividades, o grupo deveria entender melhor os conceitos a serem ensinados.

Esta preocupação foi gerada pela proposta de atividade de um dos subgrupos, que pretendeu trabalhar com divisão, utilizando o ábaco. Durante o planejamento da atividade, eles perceberam que não sabiam trabalhar com o ábaco e tinham muitas dificuldades com a divisão. Muitos participantes da CoP perceberam que, além de ter muita dificuldade com este tema, desconheciam as abordagens mais recentes para o ensino de divisão.

Como consequência, trouxeram para a CoP o interesse de que fossem compartilhados seus conhecimentos e dúvidas em uma das reuniões em forma de oficina. No fim de 2015, foi planejado que esse trabalho ocupasse uma das reuniões do semestre. No entanto, o assunto se estendeu por três reuniões e não se esgotou. Inicialmente, projetou-se que o grupo deveria

compartilhar conhecimentos e ampliar o entendimento acerca dos conceitos envolvidos e das técnicas operatórias mais comumente ensinadas atualmente. Três participantes se ofereceram para trazer o argumento inicial e situações para serem discutidas entre os participantes da CoP. Durante a apresentação, os professores expressaram suas dúvidas e as suas maneiras próprias de ensinar o algoritmo da divisão em sala de aula. Ficou claro nas reuniões que vários professores, tanto de Ensino Fundamental 1 como de Ensino Fundamental 2 possuíam algumas dificuldades no conceito de divisão e, algumas vezes, se prendiam a cálculos mecânicos, sem conseguir explicar o motivo pelo qual aquele algoritmo dava certo.

Outro ponto interessante foi ver que a maioria dos professores conhecia apenas um tipo de algoritmo de divisão, aquele que aprenderam na escola enquanto eram alunos. Aparece, em alguns diálogos, a dificuldade de um dos professores de Ensino Fundamental 2 de rever seus conhecimentos do conteúdo e sua posição em relação às práticas de sala de aula. Também, alguns professores relataram a dificuldade de lidar com o aluno que já chega até eles com formas de cálculo mecanizadas e conceitos não problematizados.

Depois da oficina, os participantes foram convidados a escrever uma narrativa em relação a sua percepção e seus sentimentos e aprendizagens com aquela experiência. Um professor de Ensino Fundamental 1 cita em seu relato que a prática mais comum é propor e ensinar a técnica de dividir, de forma mecanizada, sem as devidas problematizações e contextualizações.

Por vezes apresentamos o algoritmo para os alunos de forma sistematizada, seguindo um passo a passo começando da divisão mais simples, com apenas um número na chave e com resultados direto da tabuada e a partir de então vamos seguindo os passos e complicando cada vez mais. Por vezes o aluno ou o professor está tão envolvido com o algoritmo que não consegue associá-lo ao mundo prático, à ideia do concreto de algo que pode ser dividido/repartido [...] (Relato do Professor K)

Também, neste mesmo relato, o professor deixa evidências de que o grupo tem conseguido desenvolver atividades e compartilhar conhecimentos produtivos em relação aos conhecimentos matemáticos, tanto de conteúdo como de ensino desta disciplina.

Quando o grupo decidiu que nosso objeto de investigação seria a divisão eu fiquei apreensivo e confesso não me senti motivado, porque, pelo o pouco conhecimento que tinha do tema, já sabia da lacuna que existe. (Relato do Professor K)

Outro relato interessante é o de uma professora do Ensino Fundamental 2. Neste depoimento, fica evidente que a prática desta professora está fortemente amparada nos procedimentos e práticas aprendidas quando ela era aluna:

A princípio todos [nós] lemos o texto “Dividir com dificuldade, ou a dificuldade de dividir”. O mesmo aborda a divisão de várias maneiras, e discutimos muito sobre o texto em nossa primeira oficina, e o que me intrigou foi o método americano, o qual eu nunca havia ouvido falar, e isso me fez refletir que eu ensinava meus alunos exatamente como eu havia aprendido ,quando criança, e sinceramente muitas vezes eu me perguntei durante minhas aulas “Como meus alunos não aprendem algo tão simples?” ou “Como não associam a tabuada à divisão?” (Relato da Professora PR)

Ela prossegue sua narrativa deixando evidências de que a convivência na CoP e, em especial, a oficina de divisão proporcionaram uma reflexão produtiva para sua prática docente.

Ou seja, eu como professora, estava com um método cristalizado, e em nenhum momento até nossas oficinas eu havia percebido que na verdade havia da minha parte falta de conhecimento, e nesses dois anos do nosso observatório uma das coisas que mais aprendi é que não existe uma fórmula para ser um “bom professor”, não existe uma postura que devo adotar, e adotar um papel apenas para agir com meus alunos. Não existe o “professor bonzinho”, ou o “professor malvado”, o que existe é uma nova geração completamente diferente da minha, com novos pensamentos, objetivos e maneiras. E a mim cabe um papel muito maior do que apenas transmitir um conhecimento, maior do que ensiná-los a divisão. (Relato da Professora PR)

Toda esta discussão tem se mostrado muito rica para a problematização dos conhecimentos matemáticos e dos conhecimentos didáticos da disciplina entre os participantes da CoP. A participação na CoP tem se mostrado essencial para a mudança de comportamento de alguns professores frente ao que entendem por aula e conhecimento matemático a ser ensinado. Como está posto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica:

Ao selecionar e organizar o conhecimento específico que o habilite para atuar em uma ou mais etapas da Educação Básica, é fundamental que se considere que o egresso dos cursos de formação de professores deverá ter a oportunidade de reconhecer o conhecimento (conceitos, teorias, habilidades, procedimentos, valores) como base para a formação integral do estudante, uma vez que esta exige a capacidade para análise, síntese, comprovação, comparação, valoração, explicação, resolução de problemas, formulação de hipóteses, elaboração, execução e avaliação de projetos, entre outras, destinadas à organização e realização das atividades de aprendizagens. (BRASIL, 2013, p. 59).

Os diferentes pontos de vista, o compartilhamento de dificuldades do dia a dia e as percepções do ponto de vista do outro têm gerado quebras de paradigma e desequilíbrios epistemológicos produtivos entre os participantes. Ou seja, geram a necessidade de rever sua posição e buscar novas soluções.

Acredita-se que este comportamento foi possibilitado pelo fato dos participantes se sentirem muito à vontade para falar de suas práticas, de seus acertos, de suas dificuldades e inseguranças. É um comportamento que vem sendo desenvolvido no grupo, ao longo do tempo e que tem sido muito produtivo para a ampliação do conhecimento e para o aprimoramento da docência.

6. Considerações Finais

Vale citar que este grupo, em todas as atividades propostas, tem sido muito solícito e participativo, lembrando as dimensões de uma CoP, propostas por Wenger (2006), compromisso mútuo, empreendimento conjunto e repertório compartilhado. É possível observar, nesse grupo, essas três dimensões. O compromisso mútuo fica evidenciado na elaboração e execução das atividades, o empreendimento conjunto, nas propostas criadas e levadas para a sala de aula, e o repertório compartilhado de experiências, principalmente nas análises dos vídeos das atividades desenvolvidas por alguns dos professores com seus alunos.

Um ponto de destaque é que a análise dos vídeos criou no grupo um interesse muito grande de trabalhar alguns conteúdos de Matemática. Isto pode ter sido propiciado pela sensação de segurança em compartilhar, neste grupo, suas dúvidas em relação aos conteúdos matemáticos. Esta questão gerou, no grupo, um novo movimento, no sentido de estudar conjuntamente estes conteúdos e conceitos.

Ver a si mesmo e ouvir a opinião dos outros membros, suas sugestões sobre como a atividade poderia ser mais bem desenvolvida, vem criando, no grupo, um repertório de práticas e comunicação que possivelmente interferem no desenvolvimento profissional de todos os participantes do grupo. Podemos citar, em relação a estas atividades, a percepção de falta de tempo para analisar os vídeos com o desenvolvimento da atividade pelos alunos. Muitas vezes, cinco minutos de vídeos geram análises de mais de uma hora de discussão. Há muita gravação e cresce a vontade de analisar todo o processo, porém, o tempo é insuficiente para tanto.

Outra observação que pode ser feita é uma conscientização que foi ocorrendo aos poucos e desde o início dos trabalhos no grupo, entre os participantes, de que professores especialistas e generalistas têm muito que compartilhar em relação a conhecimento de conteúdo e conhecimento pedagógico de conteúdo. O mesmo se pode dizer em relação aos estudantes de Matemática e de Pedagogia. Aos poucos vai surgindo a conscientização de que muito conhecimento que o professor sente necessidade de ter pode ser compartilhado entre os participantes.

7. Agradecimentos

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Programa Observatório da Educação – OBEDUC - pelo apoio financeiro à CoP citada no texto, além das bolsas de Mestrado e Doutorado que recebem.

8. Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**, Brasília (DF): MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação Qualitativa Em Educação: Uma Introdução À Teoria E Aos Métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.
- CLOT, Y. **A função psicológica do trabalho**. 2ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- CUNHA, M. Isabel. Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Revista da Faculdade de Educação**. Vol. 23, n. 1-2. São Paulo, jan./dez., 1997.
- FIORENTINI et. Al. **Práticas de formação e pesquisa de professores que ensinam matemática**. Campinas: Mercado das Letras, 2009.
- GAMA, R. P.; PASSOS, L. F.; CARDOSO, V. C. Rede Colaborativa de Práticas na Formação de Professores que ensinam Matemática: múltiplos olhares, diálogos e contextos. **Projeto do Observatório da Educação**. Edital 049/2012/CAPES/INEP, São Paulo, 2012.
- LAVE, Jean.; WENGER, Etienne. **Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation**. Cambridge University Press, 1991.
- ROCHA, L. P.; FIORENTINI, D. Percepções e reflexões de professores de matemática em início de carreira sobre seu desenvolvimento profissional. In: FIORENTINI *et al.* **Práticas de formação e pesquisa de professores que ensinam matemática**. Campinas: Mercado das Letras, 2009.
- SARAIVA, M.; PONTE, J. P. O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática. **Quadrante**, 12(2), p. 25-52, 2003.
- WENGER, Etienne. **Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity**. New York, USA: Cambridge University Press, 2006.