



**PRÁTICAS COLABORATIVAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA:
O REGISTRO REFLEXIVO DO PROFESSOR**

Marcielli De Lemos Cremoneze
marciellcremoneze@hotmail.com

Klinger Teodoro Ciríaco
klingerufms@hotmail.com

Resumo:

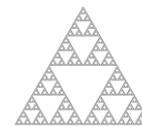
Este texto refere-se a uma pesquisa mais alargada, desenvolvida em nível de trabalho de conclusão de curso (TCC), cujo objetivo concerne em compreender em que medida a prática de colaboração no contexto de um grupo colaborativo de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais contribui para o processo reflexivo do fazer docente. Para este fim, adotamos uma metodologia de pesquisa qualitativa de caráter descritivo-analítico em que serão analisadas as interações e a prática de compartilhamento das experiências profissionais das integrantes. Da análise de dados, estimamos compreender que a prática colaborativa em Educação Matemática pode ser um mecanismo que contribua para o processo do aprender a ensinar e que o registro sobre a prática docente, seja ele por meio de vídeo ou escrito oportunize reflexões sobre suas as ações docentes no sentido de possibilitar uma melhoria da qualidade do ensino. Dessa maneira, confiamos que os registros produzidos em sala de aula e compartilhados no contexto do grupo colaborativo podem proporcionar uma reflexão aprofundada acerca da abordagem do ensino da geometria, sendo um valioso exercício de análise sobre a prática que podem cooperar para as ações pedagógicas futuras das professoras.

Palavras-chave: Práticas colaborativas. Educação Matemática. Registro. Reflexão

Introdução

Este texto refere-se a um recorte de uma pesquisa em desenvolvimento, na modalidade de trabalho de conclusão de curso em Pedagogia, vinculado à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* de Naviraí (UFMS/CPNV) – intitulado “*Práticas colaborativas em Educação Matemática: o papel do registro reflexivo na aprendizagem de professoras*”.

O objetivo central do estudo mais alargado concerne em compreender em que medida o compartilhamento do registro da prática docente no contexto de um grupo colaborativo, constituído com professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais, contribui para o processo reflexivo do aprender a ensinar. Contudo, este artigo, apresentará um recorte temático tendo como objetivo apontar a importância do registro da prática



pedagógica em Educação Matemática e compreender quais as contribuições do grupo colaborativo no processo de reflexão sobre o fazer docente.

Em síntese, buscamos por meio deste estudo fornecer subsídios de cunho teórico e prático demonstrando a relevância dos grupos colaborativos para a cultura do registro da prática docente como forma de reflexão, no sentido de contribuir para que o docente reveja suas ações e busque estratégias para aprender a ensinar matemática nos anos iniciais.

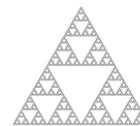
1. A prática de colaboração e o registro do professor que ensina Matemática nos anos iniciais

No campo da educação são inúmeras as discussões sobre os problemas da formação docente e da prática profissional com qualidade. No entanto, estudos mostram que os cursos de capacitação implantados na rede pública frequentemente deixam lacunas no que se refere ao desenvolvimento profissional.

Sobre essa questão, Nacarato (2013) pontua que a ineficiência dessas propostas está relacionada com o modelo de formação tradicional que não considera o professor como peça fundamental para a construção do seu desenvolvimento na carreira. A falta de proximidade desse espaço com a realidade possibilita certo distanciamento do professor no processo de desenvolvimento das práticas existentes no ambiente de trabalho em que ocorre o processo de ensino/aprendizagem: a escola. Essa constatação acentua carências e prováveis lacunas oriundas na sua formação.

Diante desse contexto, pesquisadores fomentaram buscas por outros modelos de formação que possibilitasse o envolvimento do professor em seu processo formativo. Para Ferreira (2013), a parceria entre a universidade e a escola é um caminho promissor para mudanças consideráveis no processo de ensino e aprendizagem da Matemática em todos os níveis. A construção de saberes articulada contribui expressivamente para a melhoria da prática docente.

Nesta perspectiva, os grupos colaborativos em Educação Matemática vêm se destacando no cenário educacional brasileiro e demonstram-se como proposta pertinente para a melhoria do desenvolvimento profissional dos professores que deles participam, como também para a prática de ensino na Educação Básica. Uma das grandes contribuições dos grupos de trabalho desta natureza reside na possibilidade de diálogo e as



interações entre os pares, característica essa que parece romper com o isolamento docente e que favorece a adoção de novas metodologias de atuação.

Ciríaco e Morelatti (2016) consideram relevante para a aprendizagem da docência as práticas e as experiências compartilhadas em espaços colaborativos. As interações instituídas em um grupo colaborativo são primordiais para o desenvolvimento profissional docente proporcionando um ambiente rico para a troca de experiências e anseios com o objetivo de refletir sobre a prática docente e produzir estratégias para o aprender a ensinar.

Em investigação sobre trabalhos colaborativos, Ferreira (2013, p. 152) aponta que, “[...] Na colaboração, cada indivíduo participa da maioria das decisões: escolher a meta, definir as estratégias, definir as tarefas, avaliar o resultado. E o faz consciente de que é algo realmente importante para ele, algo que tanto beneficia o grupo como um todo, quanto a ele diretamente [...]”.

Desse modo, todos os indivíduos se envolvem com o mesmo compromisso e esforços para favorecer um objetivo em comum proporcionando transformações positivas no ensino e aprendizagem. Num contexto de trabalho colaborativo a participação do grupo ocorre de maneira ativa como fonte de aprendizagem, o espaço oportuniza reflexões e troca de experiências permitindo que o professor questione, explore e aprenda com os seus saberes e com os saberes dos demais colaboradores (FERREIRA, 2013).

Ciríaco e Morelatti (2016, p. 25) esclarecem que:

Os integrantes do grupo, independente do espaço de atuação pedagógica, podem ser considerados como protagonista do seu desenvolvimento profissional e da do outro, na medida em que as suas experiências de vida e de formação, contribuem para a prática dos demais participantes [...].

Nesta perspectiva, por meio da troca de experiências o professor torna-se autor do seu próprio desenvolvimento, levantando discussão e novas propostas para solucionar os problemas num contexto coletivo.

A participação em grupos colaborativos deve ocorrer de maneira espontânea como afirma Nacarato (2013, p. 27) “[...] Os professores participam desses grupos voluntariamente, única e exclusivamente pelo desejo de aprender e compartilhar prática. Eles não estão em busca de atender a agendas externas às escola que os obriguem a participar de projetos de formação.” Deste modo, o trabalho em grupo apresenta potencial



para ampliar o conhecimento pela sinceridade e compromisso dos integrantes em buscarem a construção conjunta do seu próprio desenvolvimento.

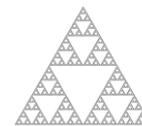
De acordo com Nacarato (2013, p. 27) os “[...] grupos atendem aos anseios dos professores, porque estes tem voz e são ouvidos. O que eles tem a dizer interessa a toda a comunidade, que compartilha das mesmas necessidades, das mesmas angustias e das mesmas problemáticas nos cotidianos escolares.” Sendo assim, o espaço oportuniza o falar sobre as práticas, incertezas e problemas enfrentados em sala de aula, sem a preocupação de crítica negativas e exposição os professores sentem-se seguros e livres para expressarem seus sentimentos.

Um grupo com características colaborativas proporciona aos professores a troca de experiências e a problematização da prática docente, rompendo com o isolamento e tirando-os da zona de conforto, abrindo possibilidades de reflexão e autonomia num contexto grupal (CIRÍACO; MORELATTI, 2016).

Nono e Mizukami (2001) salientam que o compartilhamento de experiências pode possibilitar o desenvolvimento da análise crítica, favorecer a solução de problemas e a tomada de decisões. Um ponto marcante dentre as características dos grupos colaborativos é a voluntariedade, identidade e espontaneidade dos integrantes, assim como pontua Nacarato *et al.* (2013, p. 199): “A participação no grupo é voluntária, no sentido de que cada membro deseja fazer parte de um determinado grupo, com predisposição para contribuir e aprender com seus pares, a partir de um interesse comum o que imprime ao grupo uma identidade.” Essa identidade, embora constituída por objetivos comuns, não perde o interesse individual de cada integrante se desenvolver profissionalmente e ampliar seu conhecimento.

De acordo com Rodrigues *et. al.* (2016) o mesmo compromisso e responsabilidades dos integrantes é uma importante característica do trabalho colaborativo, favorece o diálogo e possibilita que todos possam participar ativamente do processo oferecendo condições para o fortalecimento do grupo.

Em síntese, sobre os grupos colaborativos como espaço para a aprendizagem Nacarato (2013) enfatiza que a formação ocorre de maneira contínua e que os espaços compartilhados são significativos e promissores para a aprendizagem, uma vez que os



professores podem compartilhar práticas e construir coletivamente novas estratégias de atuação.

O ato de compartilhar experiências estimula a discussão e problematização da realidade, possibilitando ao professor aprendizagens e transformações. Logo, o espaço do grupo colaborativo cria oportunidade para o desenvolvimento profissional quando atende os anseios e as necessidades do professor de maneira colaborativa.

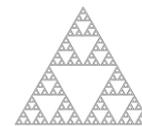
Para Rodrigues *et. al.* (2016, p. 58) “[...] o conhecimento da prática pode-se desenvolver dentro de um grupo em um contexto colaborativo, na qual a partir de estudos e pesquisas os participantes podem fazer suas inferências, sugestões e aprimoramentos. [...]” gerando assim, um envolvimento com perspectiva de desenvolvimento profissional, uma vez que o docente passa a ser protagonista nas ações do processo reflexivo formativo.

Fontana e Favero (2013) defendem a necessidade de uma formação docente crítico-reflexiva, de modo que o professor seja um profissional que reflete sobre sua prática sem dissociar da teoria, visando melhorar as práticas de ensino. Para tanto, faz-se necessário mudanças de atitude e posicionamento do professor, dado este que acreditamos ser possibilitado num ambiente de colaboração como o da pesquisa que estamos a desenvolver e que por ora será exposta neste artigo.

2. Metodologia

A abordagem metodológica adotada se inscreve no campo de pesquisa qualitativa (BOGDAN e BIKLEN, 1994) tendo como base o contato direto da primeira autora no espaço de um grupo colaborativo de Educação Matemática.

A pesquisa encontra-se em desenvolvimento no contexto do projeto de extensão intitulado “**Compartilhando saberes da geometria nos anos iniciais**”, desenvolvido pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- *Campus* Naviraí, sob a coordenação do segundo autor. O grupo conta com os seguintes colaboradores: 5 professoras pedagogas (atuantes no 1º, 2º, 3º e 4º ano do Ensino Fundamental); 2 coordenadoras pedagógicas; 4 estudantes da licenciatura em Pedagogia; 2 estudantes de mestrado acadêmico do Programa de Pós-graduação em Ensino e Processos Formativos e; 1 professor doutor da UFMS.



Os encontros iniciaram-se me meados de março do corrente ano (2017), a coleta de dados está ocorrendo mediante observações dos encontros que ocorrem mensalmente com o objetivo de sistematizar a importância do registro da prática pedagógica nas aulas de Matemática e as contribuições do grupo colaborativo no processo de reflexão sobre o fazer docente. As observações centraram-se a partir dos objetivos:

Quadro 1 – Objetivos e indicadores de pesquisa

OBJETIVOS	INDICADORES
<p>GERAL: Compreender em que medida a prática de compartilhar experiências no contexto de um grupo colaborativo, com professoras que ensinam Matemática, contribui para o processo reflexivo do fazer docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O compartilhamento das práticas profissionais no ambiente do grupo; • Sentimentos expressos ao falar de/sobre os episódios de aulas de Matemática; • Mudança de concepção em relação à Matemática ao longo da vivência com o grupo de trabalho colaborativo; • Tipos de registros da prática adotados pelas docentes.
<ul style="list-style-type: none"> • Investigar se a prática colaborativa em Educação Matemática contribui para o processo do aprender a ensinar geometria na Educação Básica; 	<ul style="list-style-type: none"> • Práticas de ensino da geometria apresentadas pelas docentes; • Participação das professoras no grupo colaborativo; • Processo/sentimento de aprender a ensinar.
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar o papel do registro reflexivo na aprendizagem das professoras; 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmica e interação do grupo colaborativo; • Discurso das ações pedagógicas em Educação Matemática narradas pelas professoras; • Possibilidades de reflexão verificadas com a adoção do tipo de registro da prática (fotográfico, vídeo gravação e narrativa escrita).
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as contribuições do grupo para o registro reflexivo da prática pedagógica das integrantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discussões em grupo; • Experiências compartilhadas e possibilidades de trabalho colaborativo a partir das propostas de encaminhamento das reuniões.

Fonte: Os autores, 2017

As observações realizadas permitiram a coleta dos dados sistematizados e apontaram para alguns resultados parciais atingindo os objetivos específicos do estudo em questão.

3. Descrição e análise de dados

Iniciamos as reuniões do grupo contando com treze professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. De início, o formador-pesquisador explicou a proposta dos encontros dando ênfase nos objetivos e metas do grupo colaborativo. Nesta interação, todas se mostraram receosas ao saber que as reuniões seriam



gravadas e que o trabalho ocorreria por meio de registros das aulas ministradas em sala de aula. No entanto, o professor enfatizou a fidelidade e ética do trabalho colaborativo diante os dados e discussões apresentadas no grupo, bem como as características do trabalho colaborativo, como também ainda reforçou a importância do registro reflexivo para o desenvolvimento profissional das integrantes.

O professor-formador-pesquisador apresentou alguns tipos de registro como a fotografia, vídeo gravação e a narrativa escrita e deixou a escolha ao critério das professoras quando elas fossem realizar em sala de aula.

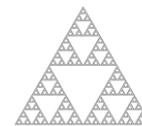
Logo, após a apresentação do planejamento do grupo colaborativo as professoras se apresentaram e falaram sobre suas expectativas que visam por meio do grupo colaborativo em Educação Matemática.

No segundo encontro, realizamos a discussão do texto “**Professoras iniciantes em grupos colaborativos: contributos da reflexão ao ensino da geometria**” de autoria de Ciríaco, Morelatti e Ponte (2016). Uma das professoras conduziu o estudo do texto, enquanto que as demais participaram discutindo e problematizando. O professor professor-formador-pesquisador mediou a discussão intervindo pedagogicamente e relacionando a teoria com a prática.

A professora pontuou que no ensino da Matemática existe muita teoria e pouca prática havendo muita fragilidade em trabalhar o ensino da matemática especificamente a geometria. Enfatizou ainda, que isso ocorre em virtude da geometria ser uma área de pouca formação e por não possuir um espaço para discutir os conteúdos.

Ao discutir sobre a reflexão sobre a prática como possibilidade de desenvolvimento profissional, a professora destacou que em geral os professores não refletem sobre as suas práticas, acabam por se tornarem detentores do saber, e o aluno passa a ser sempre o culpado pelo seu fracasso escolar. Sem ao menos fazer uma reflexão sobre a prática docente.

Fazendo uma análise sobre a prática das professoras em filmar a aulas ministradas em sala de aula, a professora que conduzia o estudo do texto admirou a coragem de gravar a aula. E enfatizou que só foi possível uma reflexão sobre a prática por meio do registro filmado. Salientando ainda, que a reflexão só é possível por meio do grupo e por meio do registro das ações.



Nesta perspectiva, a professora ainda sinalizou que no meio em que ela trabalha não se vê colaboração entre as professoras, trabalha-se mais sozinho. Em relação a ideia de registrarem e compartilharem suas aulas, uma das professoras destacou que é necessário sair do isolamento, conhecer e mostrar as limitações por meio do registro reflexivo.

Logo, no terceiro encontro iniciamos com o estudo do texto “Geometria nas séries iniciais do ensino fundamental: problemas de seu ensino, problemas para seu ensino” e duas professoras conduziram o estudo do texto, enquanto que as demais participaram levantando suas opiniões e discutindo a temática.

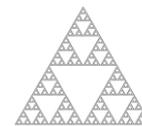
Construindo uma dinâmica de trabalho colaborativo, as professoras levaram júbubas e convidaram o grupo para representarem algumas formas geométricas. Este momento foi de troca de experiências e de interação, de início cada um pegou seus materiais para fazerem a representação, mas perceberam que individualmente seria mais difícil, então compartilharam os materiais e as experiências.

Isso nos mostra o quanto é positivo o trabalho em grupo e que estes momentos incentivam a troca e a interação entre pares. Por meio desta estratégia de ensino, as professoras apontaram outras maneiras de desenvolver a relação com a geometria e surgiram novas ideias e discussões acerca do ensino deste bloco de conteúdos.

No segundo momento deste mesmo encontro, foi destinado para o compartilhamento dos registros realizados pelas professoras em sala de aula. A primeira a compartilhar foi a **Profa. Pirâmide** que fez o registro por meio de fotos, expôs fazendo uma narrativa sobre a aula de geometria ministrada aos seus alunos.

Sobre as práticas compartilhadas, esta professora destacou: *“não sei se fiz certo, pois a partir das reuniões com o grupo colaborativo surgiram ideias criativas para trabalhar com as crianças, pude refletir e percebi que a aula poderia ser mais interessante”*. Na fala de **Pirâmide**, podemos notar que as discussões sobre a aprendizagem matemática, levantadas no grupo, proporcionam ao professor ampliar seus saberes e refletir, a fim de buscar melhorias significativas para práticas futuras no ensino dos conteúdos matemáticos.

Compartilhando as experiências por meio de vídeo, a **Profa. Esfera** assistiu sua prática com os demais docentes. No ambiente de nosso encontro, ela revelou que sentiu medo em olhar o vídeo e que nunca tinha realizado registro de vídeo em suas aulas.



Porém, mencionou ainda que esta foi uma experiência diferente e positiva e que o olhar para a prática fez com que ela refletisse no sentido de ter melhorado mais, intervindo mais ao explorar os aspectos definidores das formas geométricas.

A partir do que foi exposto, podemos perceber que, apesar do receio em registrar sua prática pela primeira vez, a professora sentiu confiança em compartilhar com o grupo colaborativo. Com o objetivo de criar novos significados para sua prática a professora falou sobre suas experiências e fragilidades vivenciadas como nunca antes.

Esfera ainda comentou que não tinha realizado uma aula externa com as crianças e que a motivação surgiu a partir do grupo colaborativo. Podemos perceber que por meio das discussões e práticas compartilhadas no grupo, o professor se sente mais motivado e seguro para realizar suas aulas de geometria de forma mais exploratória, questões essas que foram abordadas e amplamente debatidas no curso de extensão.

A **Profa. Prisma** compartilhou o registro de suas práticas por meio de fotos, revelou que por meio do registro pode refletir sobre sua prática, fez com que ela refletisse o seu dia a dia: *“senti, nossa, mas só isso! No entanto, abriu mais possibilidades para o futuro, pois me considero conteudista, talvez, reduzir um pouco e explorar mais, envolver mais o concreto.”* Deste modo, podemos perceber que por meio do registro, **Prisma** pode retomar suas ações e refletir no que poderia melhorar, assim como Fontana e Favero (2013) ponderam a necessidade de o professor refletir sobre a ação reconstruindo e analisando sua prática com um olhar mais cuidadoso de maneira a perceber como o seu trabalho foi desenvolvido e onde pode melhorar para alcançar os objetivos propostos.

Ainda compartilhando os registros, a **Profa. Simetria** discursou que realizou o registro por meio de vídeo e fotografia, porém não conseguiu compartilhar a filmagem com o grupo. Em sua fala, a professora considerou que as crianças participaram de forma mais ativa no desenvolvimento da aula e que ela apenas mediou o processo. Ainda revelou que a filmagem de sua aula possibilitou uma reflexão crítica sobre suas práticas: *“o vídeo faz refletir mais sobre a prática, a escrita é uma reflexão minha. O vídeo mostra as ações das crianças, oportuniza mais momentos de reflexão”* (**Profa. Simetria**).

A professora considerou que em vários momentos ela percebeu sua interação e sintonia com seus alunos, mas que pode explorar mais, sair da zona de conforto. Ainda destacou, que esta foi a primeira aula de geometria do ano letivo, embora já estivéssemos



em maio de 2017, mais um dado que reflete a importância do trabalho coletivo para a efetivação de práticas que promovam o direito de aprendizagem dos alunos.

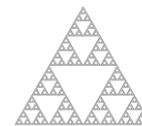
Já **Aresta**, também integrante do grupo, adotou o registro fotográfico e ao narrar sua proposta de aula destacou que a atividade planejada com o grupo possibilitou a interação com a turma e que o registro proporcionou refletir e analisar as ações junto as crianças, bem como ver a participação dos alunos em aulas de geometria: *“foi por meio do registro que refleti sobre minhas ações, valeu a pena. - põe a gente para pensar, buscar”*. Notamos que o registro da aula proporciona ao professor refletir sobre suas ações, encoraja-o a pensar e buscar novos caminhos para solucionar os problemas enfrentados.

Alarcão (2005) pondera que “[...] a reflexão sobre o seu ensino é o primeiro passo para quebrar o ato de rotina, possibilitar a análise de opções múltiplas para cada situação e reforçar a sua autonomia face ao pensamento dominante de uma dada realidade” (p. 82-83). Contudo, o registro da prática docente permite que o professor reflita sobre suas ações e passe a conhecer suas práticas e a si mesmo, esse movimento de retomar o que já foi realizado é um passo importante para práticas mais significativas em aulas futuras.

Considerações finais

Os resultados parciais discutidos neste texto evidenciaram a relevância do registro reflexivo destacando que o compartilhamento do registro em um contexto colaborativo potencializa às professoras um processo de retomada de suas práticas, bem como de reflexão sobre as suas ações. Os dados apontam que todas as professoras se propuseram a colaborar com o mesmo envolvimento e compromisso, aumentando a possibilidade de transformações e mudanças positivas no decorrer no tempo.

O fato de registrarem e compartilharem suas práticas permitiu que as professoras retomassem suas ações de maneira cuidadosa ao observarem mais a importância de se trabalhar questões específicas da geometria com seus alunos e que o vocabulário próprio desta área precisa ser introduzido desde a infância. Assim, passaram a refletir e investigar suas próprias práticas em busca da melhoria do ensino.



No ambiente da colaboração, as professoras parecem ter rompido com o isolamento, com o individualismo, permitindo o diálogo entre os pares, reflexões e discussões pedagógicas visando o aprender a ensinar Matemática.

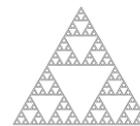
O ato de registrar e compartilhar suas práticas tem se mostrado potencializador para reflexões sobre o próprio fazer, proporcionando ampliar os saberes e reorganizar estratégias significativas com novas possibilidades para um futuro fazer docente.

Referências

- CIRÍACO, K. T.; MORELATTI, M. R. M. Notas sobre colaboração, grupos colaborativos e desenvolvimento profissional de professores iniciantes. In: CIRÍACO, K. T.; DAMIANI, M. F. **Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revendo seus benefícios. Educar, Curitiba**, n. 31. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a13.pdf>>. Acesso em: maio, 2017.
- FERREIRA, A. C. O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (orgs.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. 3. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2013. p. 150-152.
- FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003. p. 121-156.
- FIORENTINI, D.; CRECCI, V. M. Práticas de desenvolvimento profissional sob a perspectiva dos professores. **Diversa Prática** – Revista Eletrônica da Divisão de Formação Docente. Volume Especial de Lançamento. 2012. p. 65-73. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/diversapratica>>. Acesso em: jun.2017.
- FONTANA, M. J.; FÁVERO, A. A. Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática. *Revista de Educação do Ideau*, 2013. V. 8, n.17, p.3. Disponível em: <https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/30_1.pdf>. Acesso em: jul. 2017.
- IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. IMBERNÓN, Francisco (org.) 9 ed. São Paulo. Cortez, 2011. p. 12-15.
- NACARATO, A. M. O grupo como espaço para a aprendizagem docente e compartilhamento de prática de ensino de matemática. In: NACARATO, A. M. (org.). **Práticas docentes em educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2013. p. 27-31.
- NACARATO, A. M. et al. Práticas compartilhadas de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental num grupo de trabalho colaborativo. In: CIRÍACO, K. T.;



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



RODRIGUES, Z. G. M. (orgs.). **Práticas de colaboração em contextos de formação com professores que ensinam matemática**. Curitiba: CRV, 2016. p. 67.

MIZUKAMI, M. G. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista Educação**. v. 29, n. 2, p. 33-49, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3838/2204>>. Acesso em: jul. 2017.

PAVANELLO, R. M. A análise de episódios de ensino e a formação do professor reflexivo. In. GUIMARÃES, R. B. (org.). **Reflexões sobre o ensino de matemática nos anos iniciais de escolarização**. Recife: SBEM, 2009. p. 63.

RODRIGUES, Z. G. M. et al. Grupo colaborativo de educação matemática e científica: a experiência de um trabalho colaborativo para o desenvolvimento do currículo oficial do estado de São Paulo. In: CIRÍACO, K. T.; RODRIGUES, Z. G. M. (orgs.). **Práticas de colaboração em contextos de formação com professores que ensinam matemática**. Curitiba: CRV, 2016. p. 58.