

OS GRUPOS COLABORATIVOS COMO ESPAÇOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA

Rosana Prado Biani – Sergio Lorenzato – Rodrigo Donizete Serra
rosanabiani@gmail.com – slorenzato@sigmanet.com.br – rod.matematica@gmail.com
Prefeitura Municipal de Paulínia, Brasil
Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)/campus Sorocaba, Brasil

Núcleo temático: Formação de professores de Matemática

Modalidade: Comunicação Breve (CB)

Nível Educativo: não específico

Palavras-chave: Formação continuada. Grupos colaborativos. Desenvolvimento profissional. Ensino-aprendizagem de Matemática.

Resumo

Neste texto analisa-se o papel dos grupos colaborativos como espaços de formação continuada do professor que ensina matemática, tomando como referência os estudos e as práticas do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática nos/dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (GEPEMAI) da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Pesquisas e estudos mostram que os grupos colaborativos têm sido uma forma bastante produtiva de desenvolvimento profissional. Seus membros – formadores, futuros professores, professores de diferentes níveis de ensino, outros profissionais da educação – compartilham experiências, práticas, conhecimentos; analisam e discutem a própria prática; estudam, dialogando teoria e prática; promovem ações formativas que fazem do grupo um espaço permanente de ensino, aprendizagem e produção de conhecimentos. O objetivo principal do GEPEMAI é contribuir com a formação continuada dos professores que ensinam matemática, tendo como foco a prática pedagógica em sala de aula e visando à aprendizagem dos alunos.

Introdução

Uma questão sempre presente na agenda da educação é a formação de professores – inicial e continuada. É comum entre professores, formadores, pesquisadores a percepção de que a formação inicial não é suficiente e, portanto, não se pode limitar-se a ela. É preciso a formação continuada. Com quem ensina matemática não é diferente.

A Matemática tem sido, ao longo do tempo, a disciplina na qual os estudantes apresentam maiores índices de reprovação ou baixo desempenho. Atualmente, isso pode ser constatado pelos resultados das avaliações em larga escala nacionais ou internacionais,

como o Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar de São Paulo (SARESP); a Prova Brasil; o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), que mostram repetitivamente que os alunos não estão bem em Matemática.

No entanto, esses dados, apresentados apenas como resultados, muitas vezes, nem chegam aos professores, e, segundo nos parece, não têm sido de muita valia para a mudança do quadro de baixo rendimento escolar dos alunos.

É certo que são necessárias políticas públicas eficazes, que levem à mudança efetiva dessa realidade, em nível de sistemas de ensino. Porém é tão mais certo que a sala de aula não pode esperar por mudanças em longo prazo por parte do poder público. E é certo, também, que os professores não precisam recorrer aos resultados das avaliações externas – as quais, aliás, deveriam avaliar também as políticas públicas – para constatar as dificuldades com a matemática: elas são percebidas, diariamente em suas aulas de matemática.

São muitos os professores que consideram que o desafio de melhorar a qualidade de aprendizagem dos alunos é urgente, porque entendem que a matemática, enquanto produção humana histórica, é um direito social que não pode ser negado, pois é imprescindível à formação emancipatória dos sujeitos sociais.

Esses professores se preocupam em promover nos estudantes uma aprendizagem real, significativa, com qualidade. E a preocupação com a aprendizagem incide em preocupação com o ensino, visto que uma e outro estão em relação direta na prática em sala de aula.

Essa preocupação tem sido razão suficiente para que muitos professores busquem espaços de formação continuada nos quais possam aprimorar suas práticas, aumentar seus conhecimentos, desenvolver-se profissionalmente, encontrar subsídios para fazer acontecer na sala de aula a aprendizagem discente esperada. Porque é isto que todo professor quer: que seu aluno aprenda.

Existem diferentes espaços dos quais os professores se podem valer para sua formação: palestras, minicursos, oficinas, cursos de extensão, dentre outros. Certamente cada um deles traz sua contribuição para a prática do professor.

Porém, nas últimas décadas, vêm ganhando destaque os grupos colaborativos de estudos. Pesquisas e estudos (Fiorentini, Fernandes, & Carvalho, 2015; Crecci & Fiorentini, 2013; Fiorentini, 2012), mostram que os grupos colaborativos têm sido uma forma bastante produtiva de desenvolvimento profissional em vários sentidos.

O objetivo deste texto é analisar o papel dos grupos colaborativos como espaços de formação continuada do professor que ensina matemática, tendo como referência a experiência vivida no Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática nos/dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (GEPEMAI) da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e o diálogo com a produção teórica.

Grupos colaborativos: espaços privilegiados de formação docente

Os grupos colaborativos de estudos, pelas características que os definem, podem ser considerados espaços privilegiados de formação docente. Suas características diferem daquelas observadas em cursos, palestras, oficinas, etc. E uma das principais delas é a relação que se estabelece entre seus membros e leva o grupo a ser considerado colaborativo.

Nos grupos de estudos, todos os participantes compartilham juntos de discussões, aprendizagens, produção de conhecimentos, etc. de forma contínua e permanente, independentemente de ser professor da escola básica, acadêmico da universidade ou futuro professor. Neles os professores podem investigar sua própria prática e buscar subsídios teóricos na relação com essa prática, para compreendê-la, torná-la cada vez melhor e até superar práticas que precisam ser transformadas.

Como mostram Fiorentini et al. (2015),

trata-se de um processo de formação e de aprendizagem docente que não é baseado em cursos, como tem sido tradicionalmente concebidos e desenvolvidos pela universidade e pelas agências públicas, mas na realização de práticas de estudo, reflexão, análise e problematização sobre o que ensinamos e aprendemos em diferentes espaços educativos. (p. 15)

Essa é uma característica fundamental dos grupos de estudos colaborativos: a parceria que se estabelece entre universidade e escola básica, sem que nenhuma “colonize”

ou se deixe “colonizar” pela outra, mas de forma que cada uma, dentro de sua especificidade, traga contribuições para os estudos, as análises e as reflexões, para as negociações de significado e para a produção de conhecimentos.

De acordo com Crecci e Fiorentini (2013),

o surgimento de grupos colaborativos, no Brasil, envolvendo parceria entre professores universitários e professores da escola básica, tendo como foco de análise as práticas de ensinar e aprender na educação básica, é um fenômeno que surgiu a partir da década de 1990. (p. 10)

Por essa perspectiva – a da parceria –, os grupos colaborativos são espaços de interlocução entre acadêmicos, professores da escola básica, futuros professores, que, tendo como foco as práticas pedagógicas, estudam, problematizam, aprendem, negociam, constroem outras práticas, socializam os aprendizados e produzem conhecimentos.

Entendida dessa maneira a participação nos grupos colaborativos repercute na prática pedagógica, ao mesmo tempo em que essa subsidia o processo de trabalho do grupo colaborativo, que é, assim, ele próprio um lugar de trabalho pedagógico, pois pode ser considerado como espaço de ensino e aprendizagem.

Mas, mais que isso, podemos afirmar que eles são também uma concepção – ou um conceito – de desenvolvimento profissional que se contrapõe à lógica que separa teoria e prática, academia e escola, ou que isola os que pensam dos que executam.

Nos grupos colaborativos todos são participantes, pois ali se considera a participação

um processo pelo qual os membros de uma comunidade compartilham, discutem e negociam significados sobre o que fazem, falam, pensam e produzem conjuntamente. Participar, portanto, significa engajar-se na atividade própria da comunidade; apropriar-se da prática, e, portanto, dos saberes e dos valores da mesma e também contribuir para o desenvolvimento de seus membros e de seu repertório de saberes (Fiorentini et al., 2015, p. 22).

Certamente, cada um dos participantes, ao ingressar no grupo, traz consigo seus objetivos, suas expectativas, os problemas que vive no cotidiano do seu trabalho, e disso resulta a heterogeneidade do grupo, mas ela não reduz ou empobrece o trabalho.

Apesar das diferenças, há “... um compromisso mútuo entre os participantes de construir um espaço conjunto e agradável de estudo e investigação, e liberdade para propor agendas de trabalho de interesse comum” (Fiorentini et al., p. 19-20).

As diferenças, ao contrário, enriquecem a teia de experiências que serão compartilhadas, de problematizações que serão feitas, de narrativas que poderão ser produzidas, de aprendizagens que serão socializadas.

Momentos de experiências compartilhadas, de problematizações e reflexões sobre a própria prática são ricos em formação, pois trazem à tona a compreensão dos vários aspectos envolvidos na prática pedagógica: concepções de ensino e aprendizagem, de relação professor-aluno, de avaliação, de erro; currículo; planejamento; seleção de conteúdos; metodologia; objetivos da educação matemática, entre outros.

Analisar a própria prática de maneira sistemática e reflexiva em um grupo colaborativo permite ao professor rever suas concepções e crenças, redimensionar suas ações, desnaturalizar práticas, elevar seu nível de saberes, colocar-se como produtor de conhecimentos e divulgar os resultados de sua produção, dentre outras coisas.

Concordamos com Darsie e Carvalho (1998), quando afirmam que

a reflexão pode contribuir para a tomada de consciência e para a evolução conceitual e de concepções, [...] na medida em que tal reflexão põe em evidência os conhecimentos prévios, os conflitos cognitivos e os conhecimentos gerados pela nova aprendizagem e, dessa maneira, reorganizando-os. (p. 61)

Por todas as razões apresentadas e, certamente, outras que não foram aqui expostas, podemos afirmar a grande potencialidade dos grupos colaborativos na formação dos professores que ensinam matemática.

Isso temos percebido no GEPEMAI

GEPEMAI – um grupo colaborativo de professores que ensinam matemática

O GEPEMAI – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nos/dos Anos Iniciais –, pelas características que apresenta, pode ser considerado um grupo colaborativo. Dentre elas, as principais são: a relação horizontal que se estabelece entre os

seus membros; o compartilhamento entre todos na elaboração, na análise e na avaliação de atividades, sequências didáticas ou projetos desenvolvidos por cada um; a produção escrita coletiva; a produção e a divulgação de trabalhos; o planejamento, a realização e a avaliação de eventos; a proposição de temas de estudos; o estabelecimento de metas a serem alcançadas, dentre outros.

O grupo é formado por professores licenciados em Matemática ou Pedagogia, que ensinam matemática nos diferentes níveis de ensino; futuros professores; professores de Educação Especial; e outros profissionais da educação. Entre seus membros há também mestres, doutores e mestrandos. A coordenação do grupo é do professor Sergio Lorenzato, docente da Faculdade de Educação da Unicamp, onde os encontros do grupo acontecem quinzenalmente, às segundas feiras, das 18h30 às 22 horas, com pauta construída coletivamente.

Ele foi criado em 2009 para atender ao anseio comum de alguns professores que ensinavam matemática: ter um espaço no qual pudessem compartilhar suas angústias, suas dificuldades, os problemas enfrentados em sua prática pedagógica, mas também seus conhecimentos e experiências.

Ao longo de seus oito anos de existência, o que une seus membros e sustenta o grupo é o propósito comum de aprender e ensinar Matemática cada vez mais e melhor, promovendo a qualidade de aprendizagem dos alunos; é o vínculo do compromisso com a profissão, com os alunos, com a educação matemática e com a educação em geral.

Certamente existem dificuldades: disponibilidade de tempo de cada um; obstáculos pessoais; concepções nem sempre consensuais; a própria heterogeneidade do grupo, dentre outras. No entanto, as dificuldades devem ser vistas como possibilidade, e não como limite, pois enfrentá-las faz parte do aprendizado e da colaboratividade.

Desde que foi criado, o principal objetivo do GEPEMAI é proporcionar a formação continuada aos professores que ensinam matemática, tendo como foco a prática pedagógica em sala de aula e visando à aprendizagem dos alunos. Porém, por considerar a formação de maneira ampla, desse objetivo decorrem outros, como:

- contribuir com a discussão e a produção acadêmica mais ampla acerca da formação – inicial e continuada – de professores que ensinam matemática;

- promover a mediação necessária entre a academia e a escola básica, entre a teoria e a prática;
- analisar os desafios que a educação matemática tem colocado;
- apoiar a valorização da profissão docente, a valorização da educação, da matemática e da educação matemática;
- contribuir com a melhoria das práticas pedagógicas em sala de aula, fornecendo elementos para a prática docente;
- propor metodologias, materiais didáticos, etc., que possam auxiliar professores e alunos, favorecendo o ensino e a aprendizagem de matemática;
- promover um intercâmbio de ideias que contribua com a mudança de concepções negativas ainda existentes acerca do ensino e da aprendizagem da matemática;
- produzir conhecimentos e divulgar os trabalhos (produtos) o máximo possível, atingindo mais e mais professores e outros profissionais da educação e alcançando, também cada vez mais, um maior número de alunos.

As produções em grupos colaborativos enriquecem a formação profissional, pois é no processo de produção que se mobilizam estratégias, conhecimentos, recursos, habilidades, etc. Dessa forma, os grupos colaborativos se confirmam como espaços de práticas pedagógicas nos quais, pelo processo de produção, se estabelece uma relação dialética entre prática-teoria-investigação-aprendizagem-ensino-produção, ou seja, ao mesmo tempo em que o professor investiga e analisa a sua prática, ele também aprende, ensina e produz conhecimento, utilizando referências teóricas. Essa produção de conhecimentos pode se materializar em algum produto: livros, vídeos, entrevistas, materiais didáticos, etc.

O GEPEMAI possui uma agenda que, além dos encontros quinzenais, inclui a atuação em várias frentes de trabalho, produzindo e divulgando conhecimentos: *site*³; organização e participação em eventos de educação matemática; produção de materiais didáticos; publicações diversas em diferentes mídias.

Atualmente o grupo tem se dedicado aos estudos e às produções referentes ao que está chamando de Matemática Visual, recurso didático-metodológico para a prática em sala

³ Visite nosso *site*: <http://www.gepemaiunicamp.wix.com/educacaomatematica>

de aula que se apoia na visualização – imagem visual – e na representação – imagem mental –, por considerar esse um recurso eficaz ao ensino-aprendizagem da Matemática na fase inicial da construção dos conceitos, na qual as imagens comunicam melhor do que as palavras.

Para finalizar

Ao longo de nossa exposição argumentamos em favor dos grupos colaborativos como espaços privilegiados de formação continuada dos professores que ensinam matemática. Nossa experiência nos permite afirmar ser esse um espaço acolhedor e inclusivo, no qual as relações horizontais que ali se estabelecem rompem com a hierarquia vertical da relação universidade-escola, colocando todos os participantes como colaboradores e produtores de conhecimentos.

Essa lógica da colaboratividade – contrária à lógica da competitividade e da hierarquização – permeia positivamente as relações entre os participantes nos grupos colaborativos e faz com que o aprendizado que ali se dá vá muito além do cognitivo. Aprende-se muito mais que matemática e metodologia: por suas características, os grupos colaborativos tornam-se espaços transformadores e emancipatórios.

Por isso é importante divulgar o trabalho dos grupos colaborativos, para agregar cada vez mais professores que pretendem a boa qualidade de ensino e aprendizagem em suas alunas. E mais: buscam a qualidade social da educação matemática, um direito de todos.

Esperamos contribuir também para que esses espaços possam ser reconhecidos institucionalmente e pelas políticas públicas como um espaço real de formação continuada e para que a eles seja dado o devido valor na carreira profissional do professor.

Referências

- Crecci, V. M., & Fiorentini, D. (2013). Desenvolvimento profissional de professores em comunidades com postura investigativa. *Acta Scientiae*, 15, 9-23. Retirado em 03 de janeiro de 2017, de <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/346>.
- Darsie, M. M. P., & Carvalho, A. M. P. (1998, julho/dezembro). A reflexão na construção dos conhecimentos profissionais do professor de matemática em curso de formação

inicial. *Zetetiké* 6(10), 57-76. Retirado em 01 de abril de 2017, de www.ojs.fe.unicamp.br/ged/zetetike/article/view/2639

Fiorentini, D. (2012). Investigar e aprender em comunidades colaborativas de docentes da escola e da universidade. In *XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino*, Unicamp, Campinas. Retirado em 03 de janeiro de 2017, de http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/0091s.pdf.

Fiorentini, D., Fernandes, F. L. P., & Carvalho, D. L. de. (Orgs.) (2015). *Narrativas de práticas e de aprendizagem docente em Matemática*. São Carlos: Pedro & João Editores.