



## FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Vanessa Züge  
UFSM  
nessazuge@hotmail.com

Dionéia Antunes da Silva  
UFSM  
doneantunes@yahoo.com.br

Leandra anversa Fioreze  
UFSM  
leandra.fioreze@gmail.com

Liane Teresinha Wendling Roos  
UFSM  
liane.w.roos@gmail.com

### Resumo

Esse trabalho traz algumas considerações sobre a formação continuada de professores que ensinam Matemática. Considerações estas que são feitas a partir da análise de um questionário respondido por professores do município de Dilermando de Aguiar/RS. Os referidos professores são sujeitos participantes de um projeto iniciado em 2011, com continuidade em 2012, que visa contemplar formação inicial e continuada de professores tendo como parceria a Universidade Federal de Santa Maria/UFSM. O questionário, aplicado para avaliar as ações desenvolvidas em 2011, teve o propósito de analisar aspectos acerca de metodologias que foram estudadas e discutidas pelo grupo, bem como avaliar a utilização destas na prática docente pelos professores em sala de aula. Os resultados apresentados revelam mudanças de concepções e atitudes nas práticas pedagógicas dos participantes desse projeto e confirmam a importância e necessidade de espaços de formação dessa natureza.

**Palavras-chave:** Formação Continuada; Ensino e Aprendizagem de Matemática; Formação Docente.

### Introdução e Problemática

O ensino de Matemática nos últimos anos não tem produzido bons resultados, o que nos é mostrado através das avaliações externas como ENEM, ENCEJA, PROVA BRASIL e SAEB. Na maioria das vezes, esses resultados são reflexos de vários fatores que permeiam a ação docente. Porém, embora sejam apresentados cada vez mais estudos e pesquisas que tratam da formação e desenvolvimento profissional do



professor, poucas vezes esses resultados contribuem na transformação de prática pedagógicas. Talvez a razão disso seja o não reconhecimento e a pouca valorização dos saberes docentes como um campo de estudo de metodologias produzidas e utilizadas por professores em sua prática cotidiana.

Como um dos caminhos que aponta para a solução deste impasse, podemos citar a necessidade cada vez maior de um intercâmbio permanente entre os professores de Matemática que atuam na educação básica e as instituições de ensino superior formadoras de novos professores. Este processo de troca de experiências normalmente se dá através de cursos de formação continuada, que permitem reflexões e discussões sobre novas possibilidades de ensinar e aprender Matemática nas escolas.

Levando em consideração que o ato de ensinar é complexo, é de fundamental importância a criação de espaços que aproximem os contextos da escola e da universidade visando conhecer as maiores dificuldades enfrentadas por aqueles que vivenciam diariamente os problemas e a complexidade da sala de aula. Em relação ao processo ensino e aprendizagem de Matemática sabemos que essa complexidade é ainda maior e que esses espaços representam meios de promover melhorias na formação profissional de todos os envolvidos nesse processo, quais sejam: alunos em formação inicial, professores e formadores de professores de matemática.

Para Fiorentini (2005, p.38), “a participação em projetos de formação continuada e a melhoria das condições profissionais e institucionais podem contribuir para a produção e (re)elaboração dos saberes necessários a mudança curricular”. Porém, é necessário que sejam viabilizadas condições e espaços para que professores possam participar de ações constantes e coletivas de formação continuada. Ações que visem à transformação das práticas pedagógicas docentes, sendo que estas viabilizam trabalhos de parceria de modo que o processo de formação continuada possa ser desenvolvido. Hillebrand (2001) sugere que os grupos de estudos sejam espaços onde possam ser discutidas com os professores novas formas de atuação e novas metodologias, tornando seu trabalho pedagógico dinâmico e participativo.



Nesta perspectiva foi desenvolvido no decorrer no ano de 2011, com continuidade neste ano de 2012, um projeto em parceria com a Universidade Federal de Santa Maria – UFSM e a Secretaria de Educação do município de Dilermando de Aguiar/RS. Este projeto conta com um total de 23 professores que ensinam matemática nos anos iniciais e finais do ensino fundamental das escolas públicas do referido município, formadores de professores da UFSM e alunos dos Cursos de Licenciatura em Matemática e de Especialização em Educação Matemática.

Foram constituídos dois grupos de estudo com encontros mensais de oito horas. Nestes encontros ocorrem reflexões e discussões sobre o atual contexto das políticas públicas para a educação básica, estudos teóricos e oficinas de produção/exploração/discussão de materiais didático-pedagógicos. Também, os professores desenvolveram paralelamente em suas salas de aula, ações propostas e produzidas no e pelo grupo, sendo que as mesmas servem de feedback e de avaliação para os participantes do projeto, para os encontros posteriores do grupo.

Se, por um lado, as universidades têm aumentado sua consciência quanto à necessidade desta troca de experiência, por outro, pouco se sabe sobre os impactos das formações continuadas nas práticas pedagógicas dos professores e na melhoria do processo ensino e aprendizagem da matemática. Diante disso, surgiu a preocupação de analisar se os encontros do grupo estavam tendo alguns impactos sobre o processo ensino e aprendizagem de Matemática. Sabe-se que isto não é tarefa fácil. Analisar impactos, no ambiente escolar, de um projeto com diferentes sujeitos (professores, alunos e demais sujeitos que integram o contexto escolar) é uma tarefa que não se pode tomar quantitativamente. Mesmo assim, no decorrer deste trabalho descreveremos alguns aspectos apontados a partir da fala dos professores envolvidos neste projeto, depois de aplicação de um questionário no final dos encontros do ano de 2011. Para isso, nesse texto, optamos em fazer um recorte para analisar resultados de apenas duas questões do questionário aplicado:



1. As diferentes metodologias trabalhadas ao longo da formação contribuíram em que sentido para sua prática como professor de matemática? Relate esta contribuição.
2. Acha interessante que esta formação tenha continuidade? Faça seus comentários e ou sugestões.

### **Referencial Teórico**

A formação docente precisa ser vista como um processo contínuo. A busca por atualização profissional torna-se uma necessidade, especialmente nos dias atuais, onde mudanças acontecem numa velocidade inimaginável. A criação de espaços de formação continuada que possuem como sujeitos envolvidos formadores de professores, professores em exercícios e futuros professores vem se tornando uma importante alternativa para melhora do processo de ensino e aprendizagem de Matemática nas escolas. A própria Lei de Diretrizes e Bases (LDB) descreve no seu artigo 43 como umas das funções no ensino superior a colaboração na formação continuada de graduados.

É necessário que as universidades enquanto lócus da produção do conhecimento busquem alternativas para melhorar o ensino e aprendizagem de Matemática, não se esquecendo de ouvir os professores que atuam diariamente nas escolas, os quais segundo Tardif (2002) são detentores de um saber plural, constituído por saberes oriundos da formação profissional, dos saberes das disciplinas, dos currículos e da experiência. Fiorentini (2005) defende um processo de formação que valorize o saber dos professores, que provoque reflexões sistemáticas sobre o ensino e a aprendizagem de matemática, que habilite o docente a ser pesquisador de sua própria prática e a investir em produções coletivas de conhecimento.



Os grupos de estudo e as discussões coletivas são vistas como forma muito rica de crescimento profissional. Isso demonstra que os professores reconhecem a necessidade de um processo formativo que tenha como pano de fundo a investigação e a reflexão partilhada na busca de novos conhecimentos sobre o processo ensino e aprendizagem.

Apesar de ainda hoje as escolas muitas vezes estarem presas a currículos e práticas ditadas e controladas de fora para dentro, os professores estão buscando apoio de outros, de seus pares para lidar com esses obstáculos e não se deixam levar por modismos e conveniências. Isso tem trazido novas perspectivas em relação à formação e desenvolvimento profissional de professores, pois estes estão percebendo a importância de trabalharem colaborativamente, não apenas com pesquisadores, mas, e, principalmente, com seus pares, questões relacionadas à ação docente. Assim, não serão mais vistos como meros aplicadores de conhecimentos produzidos pela universidade. De acordo com Fiorentini (2003, p.33), “além da voz do professor começar a ser ouvida com mais interesse, o professor passa a ser visto como parceiro, como companheiro de um processo coletivo de construção de conhecimentos”.

No entanto, tão importante como desenvolver projetos deste tipo, é promover reflexões sobre ações e práticas desenvolvidas, a fim de analisar os resultados e impactos das mesmas, sempre com o propósito de melhorá-las. Isto é o que busca-se fazer neste trabalho e vai de encontro ao que pontua Farago:

Assim, a reflexão sobre a prática constitui o questionamento da prática, e um questionamento efetivo inclui intervenções e mudanças. Para isto há de se ter, antes de tudo, de algum modo, algo que desperte a problematidade desta situação. A capacidade de questionamento e de autoquestionamento é pressuposto para a reflexão. Esta não existe isolada, mas é resultado de um amplo processo de procura que se dá no constante questionamento entre o que se pensa (enquanto teoria que orienta uma determinada prática) e o que se faz (FARAGO, 2006, p.41).

Com esta citação podemos justamente comprovar a necessidade da constante reflexão sobre a prática, buscando sempre aprimorá-la e reformulá-la.



### **Análise e Discussão dos Resultados**

Conforme já descrito anteriormente, foram apresentadas duas questões para avaliar resultados e impactos do projeto que está sendo desenvolvido. Na primeira questão, relativa à contribuição das diferentes metodologias trabalhadas no decorrer da formação para a prática do professor que ensina Matemática, os professores foram unânimes em afirmar que a participação nos encontros contribuiu para o aprimoramento e melhoria das metodologias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, embora alguns materiais e metodologias apresentadas já fossem utilizados por alguns professores. Isso pode ser comprovado principalmente através dos seguintes relatos:

- *“Alguns materiais apresentados já faziam parte da minha prática diária como professora, porém muitas novidades e jogos foram apresentados, possibilitando um maior aprimoramento das atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Acredito que estas formações sempre nos reanimam a usar diferentes metodologias e nos dão suporte para a melhoria do trabalho, tornando as aulas mais dinâmicas, atraentes e práticas. Minha visão frente ao ensino de matemática teve um grande salto, no sentido de oferecer e construir o conhecimento de forma prática usando diferentes materiais”.*
- *“Sim. Este tipo de ação sempre contribui positivamente em nossa prática. Não vi grandes novidades, pois já trabalho com este enfoque, do lúdico e com materiais concretos, mas acredito que o curso mostrou para o grupo de forma geral que este trabalho é possível de ser realizado e muito importante”*
- *“As metodologias diferenciadas que foram trabalhadas auxiliaram muito na prática diária. Com a participação no curso tive embasamento para tornar as aulas mais*

*prazerosas e lúdicas. Gostei dos jogos que podemos utilizar com os nossos alunos e assim aprendem de maneira mais divertida”.*



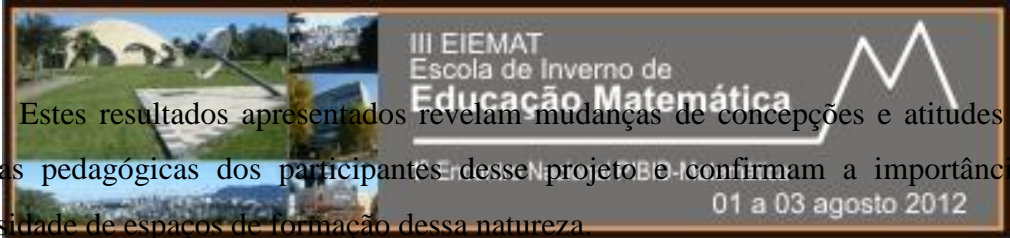


- *“As metodologias que foram trabalhadas são de extrema importância para auxiliar na aprendizagem do aluno, sendo assim usarei mais jogos e atividades lúdicas nas aulas”.*
- *“Minha participação nesse projeto foi um instrumento de reflexão sobre a prática pedagógica na busca de melhores caminhos para orientar as aprendizagens das crianças”.*

Percebe-se que a participação nesse projeto foi visto como um espaço de reflexão sobre a prática docente. Alguns também afirmaram que os dias de encontro realizados na UFSM foram de grande motivação, pois reviveram o espírito acadêmico. Isso pode ser percebido na seguinte fala: *“Achei o curso proveitoso e gostei dos dias que tivemos aula na UFSM. Me senti novamente no espírito de ensinar e aprender na instituição. Foi interessante a interação da prática e a parte formativa”.*

Em relação a segunda questão: se considera importante esse espaço de formação e sobre as sugestões apresentadas, cabe salientar que todos sugeriram a continuidade dos encontros em 2012 e destacaram alguns conteúdos e assuntos que gostariam que fossem abordados. Por exemplo:

- *“Sim porque me dá liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber”.*
- *“Sim, pois acredito que muitas de nós aprenderam novos conhecimentos. Sugiro atividades mais voltadas para a Educação Infantil, 1º, 2º e 3º anos”.*
- *“Com certeza, o aprendizado deve ser constante para o professor, pois só assim consegue fazer um bom trabalho com seus alunos”.*
- *“Sim. Gostaria que no início do curso fosse entregue um cronograma com datas, conteúdos que serão ministrados e carga horária anual. Também deveria ser um dia integral para o currículo de atividades e outro para o currículo por disciplina”.*



Estes resultados apresentados revelam mudanças de concepções e atitudes nas práticas pedagógicas dos participantes desse projeto e confirmam a importância e necessidade de espaços de formação dessa natureza.

### **Considerações finais**

Os resultados aqui apresentados são parciais e serão aprofundados no trabalho de conclusão do curso de Especialização em Educação Matemática da UFSM, do qual uma das autoras é aluna, no entanto já pode-se perceber e avaliar positivamente ações de formação continuada como estas, que não são apenas ações soltas e eventuais, mas sim um processo contínuo de formação.

Sabe-se que ainda há muito a ser aprimorado e melhorado nesse processo de formação, mas acredita-se que um passo muito importante já foi dado, e este passo refere-se justamente a criação deste espaço contínuo de formação, onde os sujeitos envolvidos possuem a certeza de que todo mês terão a oportunidade de compartilhar, aprimorar e refletir sobre suas experiências e práticas. Só este fato já difere e muito neste projeto se comparado com outras ações de formação continuada que oferecem apenas encontros isolados.

A criação de espaços que aproximam os contextos da escola e da universidade para conhecer as maiores dificuldades enfrentadas por aqueles que vivenciam diariamente os problemas e a complexidade da sala de aula, de modo especial àquelas relacionadas ao ensino e aprendizagem de Matemática, podem ser considerados meios de promover mudanças na dinâmica, não apenas da ação pedagógica na educação básica, mas também melhorar a formação inicial de futuros professores de Matemática.

A importância da troca de experiências entre os sujeitos da universidade e escola também ficou evidenciada nas falas dos professores e nos registros do questionário aplicado. Segundo relato dos professores, estão surgindo os primeiros resultados da melhora no processo de ensino e aprendizagem de Matemática nas escolas municipais

do município de Dilermando de Aguiar, o que sem dúvida é o objetivo principal destas ações.





### Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-de-diretrizes-e-bases-lei-9394-6#art43>. Acesso em: 27 jun. 2012.

FARAGO, A. C. *A escola como locus de formação continuada de professores: possibilidades, desafios e percepções*. Dissertação de mestrado. CUML – Ribeirão Preto, 2006.

FIorentini, D. (org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

FIorentini, D.; NACARATO, A. M. (orgs.). *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática*. São Paulo: Musa Editora: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005.

HILLEBRAND, V. Grupos de estudo: uma estratégia de educação continuada de professores. In: *Ciências e Letras*. Porto Alegre, n. 29, p. 147-167. Jan/jun, 2001.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.