

## AS PRÁTICAS COLABORATIVAS PRODUZIDAS POR UM GRUPO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Juliana Ferreira de Sousa Pardim – Patrícia Sandalo Pereira  
[juliana05sousa@gmail.com](mailto:juliana05sousa@gmail.com) – [patricia.pereira@ufms.br](mailto:patricia.pereira@ufms.br)  
Universidade Federal Mato Grosso do Sul / UFMS – Brasil

Tema: IV.2 – Formación y Actualización del Profesorado

Modalidad – CB

Nível – Formación y actualización docente

Palavras-chave: Formação Continuada. Grupos Colaborativos. Educação Matemática.

### Resumo

*Este artigo tem por finalidade apresentar uma pesquisa que vem sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, em nível de mestrado, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), cujo objeto de estudo são as práticas colaborativas. O objetivo principal é analisar a participação de professores de matemática em um grupo colaborativo, a fim de proporcionar um ambiente que motive o desenvolvimento profissional e individual dos professores. Para tanto, o referencial teórico está fundamentado a partir das perspectivas trazidas por Boavida e Ponte (2002), Ferreira (2003), Fiorentini (2008) e Ibiapina (2008). Adotamos a abordagem qualitativa de pesquisa e utilizamos como instrumentos para coleta de dados observações e entrevistas. Como metodologia, utilizaremos a pesquisa colaborativa, pois acreditamos que se deva fortalecer o diálogo entre a universidade e a escola. Esperamos que ao término dessa pesquisa possamos contribuir com a produção e discussões de conhecimentos da Matemática na Educação Básica.*

### Introdução

Esta pesquisa faz parte do projeto intitulado “Trabalho colaborativo com professores que ensinam Matemática na Educação Básica em escolas públicas das regiões Nordeste e Centro-Oeste” vinculado ao Programa Observatório da Educação financiado pela CAPES, coordenado pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patricia Sandalo Pereira.

Com vista à formação continuada do professor que ensina Matemática para a Educação Básica, este projeto objetiva propiciar, por meio de práticas colaborativas, a reflexão desses professores acerca do trabalho didático/pedagógico e desencadear ações educativas voltadas para a sala de aula.

Para tanto, consideramos relevante investigar as relações entre o desempenho escolar dos alunos, representado pelos dados do INEP, e a prática docente dos professores que atuam na Educação Básica. A presente proposta apresenta-se como projeto em rede. Nesse sentido, contará com três Instituições: UFMS (Campo Grande e Corumbá); UEPB (Campina Grande) e UFAL (Maceió). Serão utilizados os bancos de dados do

INEP (IDEB, Censo Escolar, SAEB e Prova Brasil) e cada Núcleo terá a participação de professores da Educação Superior, estudantes da graduação, professores, supervisores e/ou coordenadores da Educação Básica, mestrandos e/ou doutorandos, constituindo-se desse modo em um grupo colaborativo. Com o desenvolvimento deste projeto objetivamos ampliar a produção de conhecimentos no campo educacional que possam subsidiar o desenvolvimento de ações escolares voltadas a Educação Matemática, visando melhorias do ensino e da aprendizagem matemática.

Após análise e reflexão do projeto, observando a constituição do grupo, a dinâmica e a metodologia que incentivam as práticas colaborativas, esses elementos se tornaram o alvo principal de nossas investigações. No decorrer deste ano tivemos contato com artigos, dissertações, teses e livros, nos quais buscamos embasamento teórico acerca de temas como a formação de professores e o trabalho colaborativo.

Assim, o referido projeto, insere-se a pesquisa: "A formação continuada de professores de Matemática por meio de práticas colaborativas". Desta forma, surge o papel central da pesquisa na tentativa de responder o seguinte questionamento: *Como a participação de professores de Matemática da Educação Básica em um grupo colaborativo pode desencadear ações educativas diferenciadas para a sala de aula?*

Com a finalidade de encontrar resposta para nossa questão norteadora, definimos o seguinte objetivo geral: *analisar implicações da participação de professores de matemática em um grupo colaborativo, nas ações educativas destes professores em sala de aula.*

Assim, para atingir nosso objetivo geral elencamos três objetivos específicos:

- 1- Identificar contribuições do grupo colaborativo para as práticas desenvolvidas na sala de aula.
- 2- Analisar reflexões dos professores sobre suas práticas, em ações desenvolvidas no grupo colaborativo.
- 3- Analisar as interações dos professores no grupo colaborativo.

### **Formação Continuada de Professores**

Nos últimos anos, pesquisas desenvolvidas na área de Educação Matemática, tem revelado uma grande preocupação com a formação continuada de professores, em vários aspectos da formação, tais como: colaboração (FIORENTINI, 2009; FERREIRA,

2003); grupos colaborativos (COSTA E PRADO, 2011); as políticas públicas (RICHIT, 2010).

Na perspectiva das políticas públicas voltadas para a formação continuada de professores, Richit (2010, p. 60) revela que:

[...] a forma como esses programas tem se efetivado no âmbito das escolas, mostra que parece haver equívoco em relação ao modo como tem sido interpretado. Analogamente, as escolas não têm promovido iniciativas nesse sentido por não sentirem-se preparadas para essa tarefa.

A autora pondera concomitante com as propostas de Fiorentini (2009) e Ferreira (2003) que a parcerias entre escolas e universidades deve propor a constituição de grupos de trabalho dentro das escolas, de modo a atender as necessidades docentes no seu local de trabalho.

Fiorentini (2004) e Boavida e Ponte (2002), chamam a atenção para os projetos entre as universidades e as escolas, a construção coletiva dos saberes docentes, a reflexão sobre a prática, a realidade educativa e social tem contribuído para o processo de formação profissional ligado a docência. Ainda enfatizam que a participação de professores em grupos colaborativos pode ampliar a reflexão do docente sobre sua própria prática, quando do desenvolvimento de projetos coletivos.

Nesta perspectiva, Costa e Prado (2011, p.1) explicita que a formação continuada, apresenta-se como:

[...] uma necessidade urgente não apenas complementar ou sanar prováveis deficiências oriundas da formação inicial do professor de Matemática, mas também para atender as demandas decorrentes dos avanços científicos e tecnológicos, os quais caracterizam um novo paradigma de sociedade e, conseqüentemente, de escola.

Corroborando com essa ideia, Richit (2010) explicita que a formação continuada deve ser baseada na prática reflexiva e considera o professor como:

[...] um sujeito da ação, valoriza suas experiências pessoais, suas incursões teóricas, seus saberes da prática e possibilita-lhe atribuir novo significado a sua prática ao longo do seu processo de formação, bem como permite-lhe compreender e enfrentar as dificuldades com as quais se depara diariamente no exercício da profissão. (RICHIT 2010, p. 67)

Apesar do caráter indiscutível de importância, no meio educacional, do ensino da Matemática como um dos elementos formadores do indivíduo, fica evidente a necessidade de que continuemos envidando esforços no sentido de superação do quadro atual referente a formação continuada do professor de Matemática.

Desta forma faz-se necessário repensar a organização escolar proposta para o ensino destes conhecimentos. Gohn (2005) enfatiza a importância de que as pesquisas que são desenvolvidas nas Universidades retornem às Escolas, pois “só assim as pesquisas poderão ser ferramentas que promovam alterações qualitativas, que contribuam para a melhoria das escolas e das relações que lá se desenvolvem” (GOHN, 2005, p. 271). Já, Costa e Lins (2010, p. 454) apontam que: “(...) Promover práticas baseadas na colaboração, no diálogo, na partilha de experiências e no respeito a opiniões divergentes se constitui como um auxílio valioso na busca por transformações na prática docente”.

Boavida e Ponte (2002) defendem que a colaboração pode desenvolver-se entre os pares, mas acrescentam ainda que

[...] a colaboração pode também ter lugar entre actores com estatutos e papéis diferenciados, por exemplo, entre professores e investigadores, entre professores e alunos, entre professores e encarregados de educação, ou mesmo no seio de equipas que integram valências diversificadas como professores, psicólogos, sociólogos e pais. (BOAVIDA E PONTE, 2002, p.4)

Para Ibiapina (2008, p.31) a pesquisa colaborativa no âmbito da educação é uma “[...] atividade de co-produção de saberes, de formação, reflexão e desenvolvimento profissional, realizada interativamente por pesquisadores e professores com o objetivo de transformar determinada realidade educativa.”

## **Colaboração**

Muitos autores falam sobre, colaboração, grupo colaborativo, grupo coletivo. Mas o que vem a ser colaboração?

O verbo colaborar, de acordo com Damiani (2008, p.214), “é derivado de laborare – trabalhar, produzir, desenvolver atividades tendo em vista determinado fim”. Quando os pares trabalham juntos, com mesmos objetivos e negociando coletivamente as ações conduzidas pelo grupo, com confiança mútua são características de colaboração.

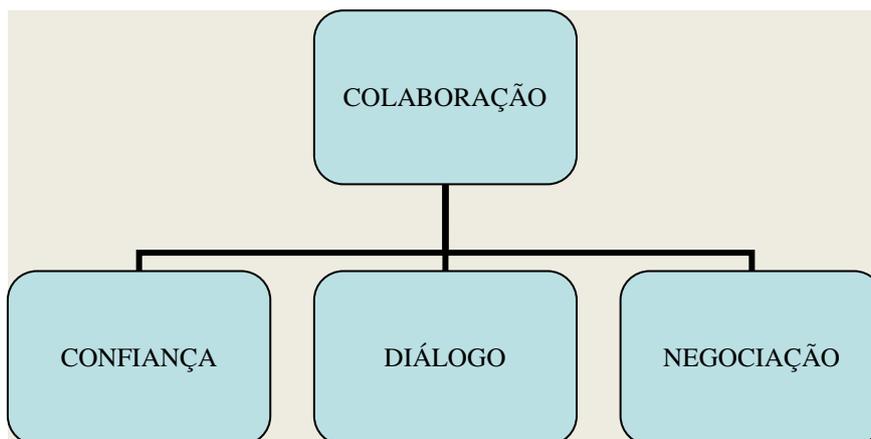
Segundo Boavida (2005), o significado de colaboração é

Os caminhos da colaboração podem ser muito diferentes. No entanto, para que um projecto de investigação seja bem sucedido parece ser essencial haver participação voluntária, negociar de uma forma cuidada, honesta, aberta e desde o início, o modo como o grupo irá funcionar, delinear um percurso de trabalho conjunto que se compreenda como apropriado e viável tendo em conta as necessidades, objectivos, interesses, expectativas e desejos de todos e negociar e renegociar as responsabilidades e papéis de cada um, de modo a que os benefícios da complementaridade de experiências perspectivas e competências governem, para todos, o processo de colaboração. Neste âmbito, não se torna imprescindível a mutualidade na partilha de objectivos, papéis e responsabilidades. O importante é que haja um propósito comum que oriente o trabalho a desenvolver, mas que enquadre a possibilidade de

interesses e necessidades particulares, que haja uma liderança partilhada e uma relação não hierárquica, e que se crie um clima de à vontade e respeito mútuo para cada pessoa poder partilhar saberes e experiências e, por esta via, todos poderem aprender. (BOAVIDA, 2005, p.191).

Desta maneira para que possamos entender o real sentido da colaboração é necessário segundo Boavida (2005) estabelecer a confiança, o diálogo e a negociação entre os pares. Como explicita a figura.

Figura 1 – Esquema dos passos propostos por Boavida para haver colaboração



Fonte: Adaptado de Boavida (2005)

Nesta perspectiva, a autora esclarece que o primeiro passo para ocorrer a colaboração, é necessário o estabelecimento da *confiança*. Para a autora, essa confiança permite a “expressão sem medo”, à comunicação de suas ideias e valores compartilhados uns com os outros, pois sem confiança dos participantes uns com os outros e sem confiança em si próprio na há colaboração.

Já, o segundo passo, *o diálogo*, segundo a autora funciona como “mediador entre a experiência e o significado”. Possibilitando o confronto de ideias a significação e a (re) significação das experiências e a construção de novas compreensões.

E, por fim, a negociação, onde se estabelece os acordos realizados entre o grupo, com o intuito da tomada de decisão conjunta para o bom andamento e desenvolvimento do coletivo, ou seja, da comunidade ou dos grupos afins, essas decisões perpassam o projeto do início ao fim.

Mas, para que esses passos aconteçam é necessário a organização do grupo para a realização do trabalho colaborativo, um pesquisador ou um professor que conheça bem os objetivos do estudo, de modo a colaborar entre os participantes do grupo. Para isso, é

importante entre os integrantes do grupo o estabelecimento destas relações: *confiança, diálogo e negociação*.

Assim, Fiorentini (2004) e Ibiapina (2008), enfatizam que o trabalho colaborativo é caracterizado por atitudes e comportamentos nas relações entre docentes, as quais devem existir confiança, comprometimento, partilha de ideias, experiências, participação espontânea e respeito mútuo.

### **Metodologia**

Esta pesquisa caracteriza-se dentro de uma abordagem qualitativa, devido a seus objetivos e objetos da investigação. Segundo um dos objetivos basilares de uma investigação qualitativa é compreender ou interpretar fenômeno social com base nas perspectivas dos pesquisadores, envolvendo a obtenção de dados descritivos, em que todas as variáveis são importantes, partindo sempre do todo para alcançar o particular.

Rezende (2002, p. 203) salienta que a pesquisa qualitativa “tem servido de referência para as análises de fenômenos menos evidentes, como no caso das relações de poder e das representações sociais”. Além disso, essa abordagem possui algumas características básicas, que são: a íntima relação do pesquisador com o pesquisado, um maior interesse no processo, a descrição dos dados tendo como foco o particular, buscando um maior nível de profundidade da compreensão deles, entre outras (BOGDAN E BIKLEN, 1994).

Assim, em consonância, com Alves-Mazzotti e Genvandsznajder (1998, p. 160) “não há metodologias, ‘boas’ ou, ‘mas’ em si, e sim metodologias adequadas ou inadequadas para tratar um determinado problema”, visto que os procedimentos metodológicos delineiam o caminhar da pesquisa.

### **Considerações Finais**

Esperamos que ao final desta pesquisa, proporcionemos, por intermédio das análises dos dados, subsídios que venha a contribuir com a produção de conhecimentos sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Básica visando subsidiar futuros estudos sobre essa área de investigação; e ainda subsidiar as discussões acerca da formação continuada de professores que ensinam Matemática na Educação Básica; e também criar um banco de atividades de ensino voltadas a educação matemática do

Ensino Médio, oportunizando assim a produção materiais pedagógicos que possam ser disponibilizados a professores que ensinam Matemática da Educação Básica.

### Referências Bibliográficas

- Alves-Mazzotti, A. J.; Gewandsznajder, F. (1988). *O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa*. São Paulo: Pioneira.
- Boavida, A. M.; Ponte, J. P. (2002). Investigação Colaborativa: Potencialidades e Problemas. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*, pp. 43-55. Lisboa: APM.
- Boavida, A. N. R. (2005). *A argumentação em Matemática: Investigando o trabalho de duas professoras em contexto de colaboração*. Tese (Doutorado em Educação) – Departamento de Educação, Faculdade de Ciências – Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Bogdan, R. C.; Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em educação*. Trad. Maria J. Alvez, Sara B. dos Santos e Telmo M. Baptista. Porto: Porto Editora.
- Costa, M. L. C.; LINS, A. F. (2010) Trabalho colaborativo e a utilização das tecnologias da informação e comunicação na formação do professor de Matemática. *Revista Educação Matemática*, PUC/SP, 12, 452-470.
- Ferreira, A. C. (2003). *Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo*. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – FE/ UNICAMP. Campinas, SP.
- Fiorentini, D. (2004) Pesquisar Práticas Colaborativas ou Pesquisar Colaborativamente? In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara Loiola (Org.). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática.*, pp. 47-76. Belo Horizonte: Autêntica.
- Ibiapina, I. M. L. de M. (2008). *Pesquisa Colaborativa: Investigando, Formação e Produção de Conhecimentos*. Brasília: Líber Livro Editora.
- Rezende, L. M. G. (2002). Pesquisa e prática pedagógica . In: TEIXEIRA, F. E. C. (org.). *Guia de formação para professores das séries iniciais*. Brasília: UniCEUB.
- Richit, A. (2010). *Apropriação do Conhecimento Pedagógico – Tecnológico em Matemática e a Formação Continuada de Professores*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências Exatas. Rio Claro, SP.