



GRUPO COLABORATIVO CONTRIBUINDO PARA A FORMAÇÃO DOS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA

COLLABORATIVE GROUP CONTRIBUTING TO TRAINING OF MATH GRADUATES

Tiago de Jesus Souza¹

Colégio Equipotência

E-mail: <thiagotaporanga@hotmail.com>

Juliane Santos Oliveira²

Instituto Federal de Sergipe

E-mail: <juliennesantos7@gmail.com>

João Paulo Attie³

Universidade Federal de Sergipe

E-mail: <jpattie@mat.ufs.br>

Resumo

Neste trabalho, descreve-se, de início, as dificuldades na formação para a carreira de professor de Matemática, abordando algumas características e problemas da fase inicial da docência, especialmente a grande distância entre o que é estudado e exigido no curso de licenciatura e a realidade da vida profissional. Este artigo pretende mostrar de que formas a participação em um grupo colaborativo pode contribuir, na formação do futuro docente, para minimizar algumas das dificuldades existentes nos primeiros contatos com a vida profissional. Como exemplo, testemunhamos o desenvolvimento de um grupo colaborativo no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID–Matemática) da Universidade Federal de Sergipe. Os resultados apontam para significativas contribuições, devidas à participação nesse grupo, para todos os integrantes, diminuindo assim este distanciamento entre a realidade da academia e a realidade escolar.

Palavras-chaves: Grupo Colaborativo; PIBID–Matemática; Ensino de Matemática.

Abstract

In this paper, we describe, at the outset, the difficulties in the formation of the career of teacher of Mathematics, addressing some characteristics and problems of the initial phase of teaching, especially the great distance between what is studied and required in the degree course and the reality Professional life. This article intends to show how the participation in a collaborative group can contribute, in the formation of the future teacher, to minimize some of the difficulties existing in the

1 Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Sergipe. Professor do Colégio Equipotência.

2 Licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Sergipe. Tradutora/Intérprete de LIBRAS no Instituto Federal de Sergipe. Membro do Grupo de Pesquisa: Educação Matemática Inclusiva.

3 Professor Adjunto na Universidade Federal de Sergipe. Doutor em Educação pela FEUSP. Líder do Grupo de Pesquisa: Educação Matemática Inclusiva.

first contacts with the professional me. As an example, we have witnessed the development of a collaborative group in the Institutional Program for the Initiation to Teaching (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID-Mathematics) of the "Universidade Federal de Sergipe". The results point to significant contributions, due to the participation in this group, for all the members, thus reducing the distance between the reality of the academy and the school reality.

Keywords: Collaborative Group; PIBID–Mathematics; Teaching Mathematics.

Introdução

O objetivo deste artigo é mostrar como a participação em um grupo colaborativo possibilita contribuições para enfrentar e minimizar as inúmeras dificuldades existentes no primeiro contato com o início de carreira docente.

Apresentamos inicialmente alguns aspectos teóricos que fundamentam o tema, destacando as características da fase que compreende desde a etapa final do curso de licenciatura até o início da carreira docente e alguns aspectos relacionados à aprendizagem dos licenciandos nesta fase, sobretudo quando permeada pela colaboração, pela observação e pela pesquisa da própria prática. Em seguida, descrevemos nossas experiências como participantes de um grupo colaborativo, relatando aspectos tanto da estrutura como também do funcionamento do grupo para, por fim, apontar as contribuições devido ao fato de fazermos parte dele.

Características e cultura escolar

A etapa compreendida entre o final do curso de licenciatura e o início da carreira docente, inclusive, é um período dotado de características próprias, permeado de inseguranças, na qual ocorrem tensões, dificuldades e desafios que, entretanto, fornece oportunidade aos mais variados tipos de aprendizagens. Dessa forma, ratificamos as afirmações de Huberman (1997), quanto aponte que essas características são demarcadas por sentimentos de “sobrevivência” e de “descoberta”.

Em relação ao sentimento de sobrevivência esse é resultante do “choque de realidade” ou das primeiras confrontações do professor iniciante com a complexidade da prática docente devido principalmente, a nosso ver, ao distanciamento entre a teoria estudada nos cursos de licenciatura e o cotidiano escolar, que apresenta dificuldades inéditas em relação à teoria estudada. A partir desse fenômeno é que se apresenta uma grande coerência em um dos objetivos do programa PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência),⁴ que é o de aproximar os licenciandos do cotidiano da escola pública.

4 O projeto PIBID foi instituído a partir de uma ação conjunta dentro do MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESu), da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em edital publicado em 24/01/2008, visando, sobretudo, a elevação da qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das instituições públicas de educação superior, bem como promover a inserção dos licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, gerando uma integração entre educação superior e educação básica (BRASIL, 2007).

Em contrapartida a esse enoque, surge a possibilidade de descoberta, que resulta do fato do indivíduo se perceber em situação de responsabilidade, provocando assim uma preocupação em lidar de maneira eficiente com seu novo ofício. Dito de outra forma, os licenciandos tentam trazer os conhecimentos adquiridos na licenciatura para o campo de trabalho, mas, ao mesmo tempo, necessitam adaptar-se ao contexto da vida docente à qual optaram se integrar, além da própria construção de suas concepções como profissionais docentes. Esse processo é potencializado por inúmeros obstáculos, pois, “o confronto diário com situações complexas que exigem uma resposta imediata, faz deste período uma fase de novas aprendizagens e de re-equacionamento das suas concepções sobre a escola, a educação, o currículo, a disciplina que ensina os alunos e o próprio trabalho em si” (PONTE *et al*, 2001, p. 31). Além dessas características, os estudos de Hargreaves (1994) oferecem-nos elementos importantes para reflexão sobre diferentes formas de cultura escolar, e suas implicações, como por exemplo, o individualismo, que pode ser relacionado com a arquitetura tradicional que preserva o ensino atual dentro de quatro paredes da sala de aula e impedem, por si só, que os professores troquem experiências uns com os outros, isolando-os do compartilhamento de seus saberes docentes e também à "balcanização", que se caracteriza pela separação, pois os integrantes trabalham de forma isolada ou em grupos isolados. Se houver, no espaço escolar, a existência de outros grupos, cada integrante mostra lealdade para com seu grupo, e não para com um todo. Ou seja, uma suposta colaboração só ocorre caso haja interesses do grupo e para o grupo. Outro elemento citado pelo autor é a "colegialidade artificial", que se revela a partir de uma regulação administrativa, ou seja, a participação dos membros não é espontânea, nem mesmo voluntária. Trabalhar em conjunto se mostra, portanto, na escola, como uma questão não voluntária, mas de obrigatoriedade. Por fim, aparece a "colaboração", essa sim, espontânea, pois parte da vontade dos membros e é voluntária, sendo ao mesmo tempo orientada para o desenvolvimento.

Em relação à colaboração, o “trabalho colaborativo possibilita o resgate de valores com o compartilhamento e a solidariedade que se foram ao longo do caminho trilhado por nossa sociedade, extremamente competitiva e individualista” (DAMIANI, 2008, p. 225). Reforçando essa mesma ideia e transpondo-a para o contexto da prática pedagógica, para Bolzan ela ganha importância quando realizada de maneira compartilhada, pois

refletir sobre a prática pedagógica parece ser um dos pontos de partida de um fenômeno dessa espécie na escola, pois discutir o processo de construção de conhecimento de forma compartilhada implica compreender uma maior variedade de nuances sobre como se constitui esse processo no cotidiano escolar, local de encontros e desencontros, de possibilidades e limites, de sonhos e desejos, de encantos e desencantos, de atividade de reflexão, de interação e de mediação nessa construção que não é unilateral, mas acontece à medida que compartilhamos experiências, vivências, crenças, saberes, etc. numa ciranda que não se esgota, ao contrário, se desdobra, se modifica, se multiplica, revela conflitos e se amplia (BOLZAN, 2002, p. 27).

Consideramos importante destacar ainda a afirmação do autor de que, no contexto de um grupo, a “construção compartilhada de conhecimento favorece a autonomia dos participantes, possibilitando a eles irem além do que seria possível, se estivessem trabalhando individualmente” (BOLZAN, 2002, p. 63). Dessa forma, queremos apontar a grande relevância na criação e consolidação de grupos colaborativos, que, a nosso ver, são essenciais para minimizar as dificuldades dos docentes futuros (ou iniciantes).

Em relação à possível confusão entre os termos colaboração e cooperação, Damiani (2008) alerta que

os estudos voltados para o trabalho em grupo adotam, alternadamente ou como sinônimos, os termos colaboração e cooperação para designá-lo. Costa (2005) argumenta que, embora tenham o mesmo prefixo (co), que significa ação conjunta, os termos se diferenciam porque o verbo cooperar é derivado da palavra *operare* – que, em latim, quer dizer operar, executar, fazer funcionar de acordo com o sistema – enquanto o verbo colaborar é derivado de *laborare* – trabalhar, produzir, desenvolver atividades tendo em vista determinado fim. Assim, para esse autor, na cooperação, há ajuda mútua na execução de tarefas, embora suas finalidades geralmente não sejam fruto de negociação conjunta do grupo, podendo existir relações desiguais e hierárquicas entre os seus membros. Na colaboração, por outro lado, ao trabalharem juntos, os membros de um grupo se apoiam, visando atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo, estabelecendo relações que tendem à não-hierarquização, liderança compartilhada, confiança mútua e co-responsabilidade pela condução das ações (DAMIANI, 2008, p. 214).

O grupo colaborativo: constituição e funcionamento

Os grupos colaborativos propiciam momentos de reflexão coletiva, reflexão individual, construção e reconstrução de conceitos, por meio da prática de compartilhar erros e acertos, de adaptar pontos de vista, o que poderá implicar em resultados importantes em qualquer carreira profissional e, particularmente, para a carreira docente que trabalha na sala de aula simultaneamente com aspectos individuais e aspectos coletivos.

Para Damiani, “... ao valorizar o trabalho colaborativo, não se nega a importância da atividade individual da docência” (DAMIANI, 2008, p. 219), ao mesmo tempo em que essa categoria é uma possibilidade de superar “a lacuna existente entre as discussões e pesquisas produzidas nas universidades e a realidade das escolas... através do diálogo e intercâmbio entre ambas as esferas de produção de saberes” (FERREIRA, 2003, p. 32).

Diante disso, consideramos também que a colaboração é “um processo que cria possibilidades de transformação por meio da negociação dos sentidos e compartilhamento de significados” (DAMASCENO, 2013, p. 41).

O grupo colaborativo analisado neste relato é parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), de Matemática da Universidade Federal de Sergipe, ao qual os autores deste artigo estão integrados. O programa é financiado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que concede bolsas a alunos de licenciatura, a professores da rede pública e a professores da universidade. Assim, há uma parceria com escolas de

educação básica da rede pública, e os principais objetivos do nosso projeto são inserir os licenciandos no contexto das escolas públicas, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas e práticas docentes não tradicionais que procurem superar alguns obstáculos identificados no processo de ensino e de aprendizagem. O Grupo é constituído por um coordenador, que é um professor do Departamento de Matemática, que possui doutorado em Educação, dois supervisores, que são professores da rede pública de ensino na cidade de Aracaju e que possuem Licenciatura em Matemática, sendo que um dos supervisores também possui mestrado em Educação. Além disso, há dezesseis bolsistas remunerados e quatro bolsistas voluntários, todos eles alunos do curso de Licenciatura em Matemática, sendo que todos os participantes foram escolhidos por meio de seleções a partir de editais públicos.

O grupo reúne-se duas vezes ao longo da semana, sendo uma reunião geral com todos os integrantes (coordenador, bolsistas, voluntários e, eventualmente, supervisores), na qual são relatadas, analisadas e discutidas as atividades, tanto as que serão ministradas nas turmas das escolas públicas; como também as que tenham sido aplicadas na semana anterior. Nessa reunião geral, as experiências dos quatro subgrupos⁵ em suas respectivas escolas e turmas são abordadas e debatidas, sendo que, a partir das necessidades encontradas, o grupo define os trabalhos que serão executados no outro dia de reunião. Neste dia alternativo, os bolsistas e voluntários se subdividem para poderem construir e adaptar as atividades definidas na reunião geral.

É na reunião geral que vivenciamos melhor a experiência colaborativa, pois é incentivada a participação de todos e as argumentações de licenciandos valem tanto quanto a do coordenador ou dos supervisores. Evidentemente, a história pessoal, profissional e pessoal de cada um faz com que alguns compartilhem mais do que outros. Mas uma característica que pode definir o espírito de colaboração no grupo é que essa maior ou menor participação não está definida *a priori*, como percebemos acontecer em grupos do próprio PIBID da UFS com hierarquias mais rígidas.

Em relação às atividades matemáticas elaboradas ou readaptadas, elas são tanto de fixação, como de construção. Em todos os casos, temos o objetivo de abordar a matemática de forma não tradicional, evitando características como a repetição e a necessidade de memorização. Dessa forma, tentamos estimular a participação dos alunos, e conseqüentemente alterar uma visão cristalizada da matemática como uma área do conhecimento chata e de difícil entendimento. Com as atividades, abordamos conteúdos do ensino fundamental e médio. Exemplificamos neste texto com as atividades “Calculadora Quebrada”, que trabalha operações e expressões aritméticas e a “Trilha das Charadas”, que, em seu desenvolvimento, aborda situações que estimulam o raciocínio lógico.

5 Cada subgrupo é formado por 5 estudantes, que aplicam as atividades em turmas e, eventualmente, em escolas, diversas.

As duas atividades tiveram, de acordo com os relatos dos supervisores, um grau de aceitação bastante favorável, mostrando-nos que é possível trilhar caminhos diferentes do tradicional.

O emprego das narrativas orais em nossas reuniões gerais tem-se desenhado como uma maneira de todos os participantes, licenciandos e professores, compartilharem suas experiências. Mesmo nas reuniões que ocorrem em dias alternativos, esse compartilhamento acontece, ainda que somente entre os licenciandos. Consideramos necessário ressaltar que essas narrativas proporcionam uma reflexão não somente sobre o desenvolvimento do material pedagógico, mas também sobre a dinâmica da sala de aula, na aplicação das atividades e ainda sobre a prática docente, até mesmo a metodologia de ensino praticada pelos docentes da universidade.

Ainda que já tenha sido mencionado, gostaríamos de destacar um elemento que consideramos importante para caracterizar nosso grupo como um grupo colaborativo. Além da interação entre os sujeitos da universidade (licenciandos e coordenador) e os sujeitos da escola pública (supervisores), que ocorre nas reuniões e nas salas de aula percebemos como o respeito às diferentes apreciações não provém da titulação ou da experiência acadêmica, mas sim da defesa que se pode fazer de cada opinião. Em nosso grupo, podemos afirmar que a força dos argumentos não provém da identidade de quem o formulou, mas sim da relevância e aplicabilidade em relação aos objetivos do projeto. Somos levados a crer que esse aspecto, tão diverso do que é experimentado em outros espaços da academia (como a própria sala de aula, por exemplo), influencia fortemente a integração que experimentamos no cotidiano da escola pública. O desenvolvimento, o debate, a reflexão e a defesa de diferentes ideias sobre o cotidiano da carreira de professor aparecem como condições que auxiliam o desenvolvimento profissional de todos os envolvidos, pois “quando a formação não corresponde a uma necessidade sentida pelos professores é natural que estes perfilhem uma perspectiva que os coloca numa situação passiva, que optem por um paradigma onde tem muito mais a receber do que a dar ou partilhar” (PACHECO e FLORES, 1999, p.131).

No PIBID de Matemática da UFS, essa consonância, continuamente buscada e construída, entre as posições de todos os integrantes reforçam o conceito de que a interatividade e o coletivo estão presentes neste grupo. A importância de tais características em relação ao conhecimento é destacada por Bolzan, quando afirma que: “é gerado e co-construído coletivamente e produzido na interatividade entre duas ou mais pessoas que dele participam, construindo-se o núcleo da atividade” (BOLZAN, 2002, p. 52).

Assim, “as tarefas conjuntas provocam uma necessidade de confrontar pontos de vista divergentes, acerca da mesma atividade, o que possibilita a descentralização cognitiva e se traduz no conflito sociocognitivo que mobiliza as estruturas intelectuais existentes e obriga os sujeitos a reestruturá-las, dando lugar ao progresso intelectual” (BOLZAN, 2002, p. 53).

Devido a tais características, emerge uma erteiva colaboração, ou seja, os integrantes são confrontados com a força da ação conjunta aprendendo, a partir das vivências cotidianas e da solução coletiva dos problemas surgidos, a importância do respeito às ideias individuais. Aspectos como o compartilhamento frequente de dúvidas e sugestões em relação a um assunto em comum, o fato de que as decisões são tomadas em conjunto e o foco em um mesmo objetivo, potencializam ainda mais a eficiência na aplicação das atividades e na conexão dos licenciandos com o cotidiano da escola pública.

É interessante perceber como, em um grupo colaborativo, e, em especial, no grupo do qual fazemos parte, a cultura de individualismo acaba tendo sua importância e evidência naturalmente diminuídas, pois aos participantes são proporcionados diversos momentos para obterem novas experiências e a compartilhá-las com o grupo. Segundo relatos de alguns dos bolsistas deste grupo, essas práticas colaborativas tiveram implicações significativas não somente dentro das atividades do PIBID (na aplicação prática das atividades na sala de aula), como também no contexto de sua atitude no próprio curso de graduação. Os relatos revelam elementos como à busca de uma postura menos individualizada e a valorização da interação entre os colegas, o que tornou possível a formação de várias parcerias de estudo, relativas às disciplinas de seu curso, um fato raro de se observar antes da participação no PIBID. Segundo Araújo (2004), a “cultura de coletividade, as pessoas nela envolvidas passam a reconhecer o que sabem, o que os outros sabem e o que todos não sabem – atitudes que resultam na busca de superação dos limites do grupo”.

Consideramos importante revelar, como um dos exemplos mais significativos dessa realidade, a fala de um dos integrantes deste grupo, que nomearemos por A1, que nos relatou o seguinte: “no início fiquei meio com medo do que iria acontecer com o desenvolvimento do grupo, como iríamos trabalhar; não opinava, ficava com receio do que os outros participantes e o professor iriam achar, mas com o passar do tempo, nas nossas reuniões que acontecem todas as quintas-feiras fui perdendo esse medo. O grupo se entrosou muito bem e o professor criou um ambiente favorável para nós bolsistas, mostrando que não existe ninguém que saiba mais que outro ali, que todas as ideias são bem vindas e elas podem contribuir e muito com o nosso trabalho, onde podemos discordar das ideias dele, e isso tem nos proporcionado prazer e alegria no que fazemos. Esse ambiente está nós mostrando que somos capazes de crescer profissionalmente e trabalhar em equipe, mas isso não seria possível se não tivéssemos adquirido a confiança que temos no nosso grupo. O nosso trabalho em grupo não se resume apenas ao PIBID, mas também nas disciplinas que estamos cursando, nos encontramos para estudar em conjunto, para ajudar os colegas que estão apresentando dificuldades em alguma disciplina, enfim, nos tornamos amigos e, como amigos, queremos o bem para o outro, é isso que fazemos.”

Conclusão

A interação e colaboração neste grupo nos leva a afirmar que é importante não somente aprender os conteúdos das disciplinas, mas também se envolver em atividades e trabalhos que proporcionem aprender mais sobre a prática docente. Conhecer conteúdos matemáticos é necessário e fundamental, mas está longe de ser suficiente para ser um bom professor de matemática. Consideramos ainda que a participação neste grupo possibilita aos futuros professores inúmeras contribuições para enfrentarem as dificuldades em seus contatos com a prática na sala de aula, entre as quais destacamos principalmente o fato de, ao trabalharmos coletivamente, aprendermos que a relação com o conhecimento e a defesa dos argumentos são nossos principais avanços. Além disso, ganhamos também com a mudança na visão sobre a escola, nos licenciandos, e sobre a universidade, nos professores; a convivência com profissionais de diferentes níveis de formação; a utilização, construção e readaptação de recursos pedagógicos para auxiliar no ensino-aprendizagem, sempre com o objetivo de buscar atividades não identificadas com o ensino tradicional; a construção, elaboração e aplicação das atividades de maneira coletiva; e, por último, mas não menos importante, a crescente supressão do distanciamento entre a teoria estudada durante a formação dos licenciandos e a realidade das escolas públicas.

Referências

- ARAÚJO, E. S. A aprendizagem e o desenvolvimento profissional docente sob as luzes da perspectiva histórico-cultural. IN: XII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. **Anais do XII ENDIPE**, p. 3507-3518. 2004.
- BOLZAN, D. **Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos**. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Fundação CAPES. **Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência: PIBID**. Brasília, 2007.
- DAMASCENO, I. C. **Sentidos e Significados de Ensinar Matemática nos Anos Iniciais: Reflexão Crítica e Colaborativa de Práticas Educativas**. Teresina: Universidade Federal do Piauí, 2013. 170 p. (Dissertação de Mestrado).
- DAMIANI, M. F. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar**, Curitiba, n. 31, p. 213-230, 2008.
- FERREIRA, A. C. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática. IN: FIORENTINI (Org.). **Formação de professores de matemática: explorando caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 19-50.
- HARGREAVES, A. *Changing teachers, changing times: Teacher's work and culture in the postmodern age*. New York: Teachers College Press, 1994.
- HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. IN: NÓVOA, António (Org.). **Vidas de Professores**. Porto: Porto Editora, número 4. (Coleção Ciências da Educação), 1997, p. 31-61.

PACHECO, J. A. e FLORES, M. A. **Formação e avaliação de professores.** Porto: Porto Editora, Coleção Escola e Saberes, nº16, 1999.

PONTE, J. P., GALVÃO, C., TRIGO-SANTOS, F., OLIVEIRA, H. O início da carreira profissional de professores de Matemática e Ciências. **Revista de Educação**, 10(1), p. 31-46, 2001.

Recebido em 01/07/2016

Aceito em 22/06/2017