

## A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIENCIA FRENTE AO PIBID-UEG-QUIRINÓPOLIS-GO

*Autor: Roberto Barcelos Souza*

*Instituição: Universidade Estadual de Goiás*

*E-mail: profmariamarta@hotmail.com*

*Co autor 1: Maria Marta da Silva*

*Instituição: Universidade Estadual de Goiás*

*E-mail: robertobarcelos8@hotmail.com*

*Co autor 2: Grazielle Martins Reis*

*Instituição: Universidade Estadual de Goiás*

*E-mail: grazynhareis@hotmail.com*

*Co autor 3: Sarah Cristina Maria Silva*

*Instituição: Universidade Estadual de Goiás*

*E-mail: sarahcristinamm@hotmail.com*

*Co autor 4: Angélica Paula Costa Santos*

*Instituição: Universidade Estadual de Goiás*

*E-mail: anngelyca.15@hotmail.com*

*Co autor 5: Vanessa Rosa Rodrigues Andrade*

*Instituição: Universidade Estadual de Goiás*

*E-mail: vanessa\_r\_r\_@hotmail.com*

### **Resumo:**

O presente trabalho é fruto do Programa Institucional de Bolsas para Iniciação a Docência – PIBID da Universidade Estadual de Goiás unidade de Quirinópolis que tem dentro das suas finalidades oportunizar e realizar ações colaborativas que propiciem experiências formativas e transformadoras para os futuros professores de matemática a partir da constituição de um grupo colaborativo que desenvolvem atividades de interações teóricas e práticas entre futuros professores de matemática, professor da educação básica e professor formador pertencente ao curso de Licenciatura em Matemática da UEG Quirinópolis/GO. Diante do contexto objetiva-se neste relato de experiência a descrição de alguns elementos significativos para a formação docente, estes que foram emergindo ao desenvolver do projeto. Tais como: a realidade da escola básica; divergências entre conteúdo matemático da educação básica e, do apreendido na universidade e, o processo de planejar as ações para desenvolvimento das atividades na escola.

**Palavras-chave:** PIBID; Formação de Professores; Conhecimento Matemático; Educação Básica.

## 1. Introdução

O desenvolvimento do PIBID, sub projeto de matemática da Unidade de Quirinópolis-GO, tem o objetivo de oportunizar e realizar ações colaborativas que propiciem experiências formativas transformadoras para os futuros professores, professor em exercício da escola básica, formador de professores, alunos da educação básica e os demais envolvidos (algum sujeito que tenha interesse de participar do projeto como voluntário), a partir da constituição de um grupo colaborativo que desenvolvem atividades de interação teóricas e práticas entre futuros professores de matemática, professor da educação básica e professor formador pertencente ao curso de Licenciatura em Matemática da UEG Quirinópolis/GO.

No contexto das ações desenvolvidas pela Unidade de Quirinópolis/GO observa-se o distanciamento existente entre a comunidade universitária e a educação básica. Corroborando com essa afirmação infelizmente os acadêmicos de Matemática têm pouca oportunidade de participar de ações de ensino, pesquisa e extensão. Diante de tal realidade percebe-se as dificuldades que enfrentamos para a formação do futuro professor de matemática, foco primeiro deste sub projeto, pois o grande déficit de professores de matemática nos leva a ter um grande cuidado em repensar ações para a formação inicial e continuada de professores de matemática. Dialogar elementos teóricos aliados aos práticos na formação inicial desde o início do curso pode ser um grande atrativo formativo, já que comumente os acadêmicos de matemática tem contato com o ambiente escolar somente no terceiro ano do curso, período que vários alunos já desistiram e, sem perceber ou apreciar processos formativos que dialogam realmente com o futuro campo de trabalho. Por outro lado, percebe-se que a professora em exercício (supervisora do subprojeto) na escola possui uma grande experiência prática e, apresenta dificuldades de participar de ações que primem por uma formação continuada, uma atualização profissional, fato este que elucida o segundo foco deste projeto: a formação continuada da professora supervisora.

A professora supervisora não tinha, até então, oportunidade de participar de ações concretas de formação continuada. Neste sentido, emerge a necessidade do diálogo entre escola e universidade na formação do professor de matemática, terceiro foco do projeto: a formação do coordenador do projeto, professor formador. Antes do desenvolvimento das ações deste subprojeto o professor formador não tinha contato com a educação básica, este fato foi um ponto forte para a formação continuada do professor formador, coordenador do subprojeto. Fica claro a necessidade do professor formador em conhecer e vivenciar a

educação básica, a escola, os processos formativos e, interrelacionar com suas ações formativas no curso de licenciatura de matemática.

Vários teóricos sobre formação de professores como Tardiff (2007), Zeichner (1997) Nóvoa (1997) Pimenta (2006), respectivos autores que no qual o presente relato dialoga concebem a formação docente com base na idéia de que o professor deve desenvolver a capacidade de refletir sobre a sua própria prática a luz dos referenciais teóricos, de modo a tornar explícitos os saberes tácitos, provenientes de sua experiência. Deste modo, o grupo colaborativo ao refletir sobre a prática e a realidade do ensino e a aprendizagem em matemática na busca de sua transformação, acreditamos ser uma componente importante para a formação dos sujeitos envolvidos no grupo, tendo o ciclo observação/compreensão, planejamento, execução, avaliação, observação/compreensão e, assim por diante propiciando um clima de aprendizagem mútua baseado na compreensão da prática-compartilhada como elemento de transformação.

A proposta está sendo desenvolvida com a intenção de oportunizar a aprendizagem de conceitos básicos do conhecimento matemático pelos alunos da educação básica (8º ano do ensino fundamental), uma vez que relatos da comunidade escolar sinalizam que os mesmos estão saindo do ensino fundamental com um grande déficit em aprendizagem. Desta forma, buscamos, neste início de projeto, guiar nossas ações pautados em produções atuais em Educação Matemática e em documentos oficiais como Diretrizes Curriculares Nacionais.

Diante do contexto, conseguimos produzir várias aulas de matemática para o 8º ano, com planos de aula e registro da aula desenvolvida, dois jogos, um relato de experiência e, uma oficina para professores.

## **2. Metodologia das ações**

Para o desenvolvimento do presente subprojeto, nos embasamos nas concepções metodológicas da constituição de grupos colaborativos e da pesquisa-ação, por entender que essas concepções envolvem uma forma de questionar a realidade com a finalidade de propor ações/transformações nela questionada.

Segundo Fiorentini (2004), grupos colaborativos são aqueles em que todos envolvidos no grupo compartilham as decisões tomadas e são responsáveis pelas ações e qualidade do que é produzido em conjunto, conforme suas possibilidades e finalidades. Nesse sentido, o grupo é constituído por um professor em exercício da escola básica

(professor supervisor), um professor formador da UEG/Quirinópolis (coordenador do subprojeto), seis futuros professores de Matemática (seis bolsistas de iniciação a docência) Torna-se necessário enfatizar que a proposta de colaboração (FIORENTINI, 2004) contempla desde a criação e concepção até a reflexão crítica conjunta dos resultados das ações.

Aliada a perspectiva de trabalho colaborativo proposta por Fiorentini (2004) entende-se que a concepção da pesquisa ação vem a contribuir para o processo de reflexão sobre as ações, pois segundo André (1995), "(...) o processo de pesquisa-ação envolve o estabelecimento de uma série de ações que devem ser planejadas e executadas pelos participantes e devem ser sistematicamente submetidas à observação, reflexão e mudança".

Diante do contexto, os professores e futuros professores realizam reuniões semanais, para estudo, discussão e planejamento das ações, constituindo assim o grupo colaborativo. Este grupo constituirá de reflexões tendo como foco o processo de ensino e a aprendizagem em matemática, esta substanciada por leituras (área de Educação Matemática e Matemática) previamente selecionadas e, dados elucidados por meio da observação do contexto escolar. Tais reuniões têm a finalidade maior de discutir as ações com relação aos educandos da escola básica e, conseqüentemente, fundamentá-las com teóricos da área educacional, em especial da Educação Matemática. As reuniões ocorrem no Laboratório de Matemática da UEG/Quirinópolis.

Enfim, a pesquisa-ação propõe um vasto programa e integração de processos, num esforço unitário pela melhoria da qualidade do ensino mediante o aperfeiçoamento da prática, pois ela requer, segundo Gómez (1998, p.378), “[...] uma participação de grupos, integrando participantes e observadores no processo de indagação e diálogo, é um instrumento privilegiado de desenvolvimento profissional dos docentes num processo de reflexão cooperativa”.

Nesse sentido, ao longo do desenvolvimento do programa são utilizados instrumentos de pesquisa, como o diário de campo para a constituição dos dados para compreender o contexto escolar em suas várias dimensões política, econômica e pedagógica. Ressaltamos o diário de campo, pois é o instrumento que utilizamos para constituir os dados que aqui serão expressos para análise. O mesmo, foi constituído pelo coordenador do projeto e, pela professora supervisora em dois contextos: sala de aula da escola básica e nas reuniões semanais do grupo colaborativo.

O grupo colaborativo é um espaço que vise o debate, por meio de reuniões semanais de forma permanente, a finalidade dessa ação é constituir um espaço de trocas de experiências entre os colaboradores (professor formador, professor da educação básica e futuros professores) visando a melhoria das ações nas escolas campo.

Reunião entre os membros das equipes: UEG/Quirinópolis (GO) e escola para levantamento das necessidades e expectativas do grupo, cujo objetivo é elaborar as ações, compatibilizando o levantamento realizado e as possibilidades de trabalho do grupo.

### **3. Reflexões sobre a Formação do Professor de Matemática e o PIBID**

Para descrever os impactos das ações do subprojeto PIBID matemática UEG Quirinópolis/GO, com vistas à formação docente, subdividimos este tópico em dois elementos: 1) Atividades que envolvem o subprojeto e a importância sobre a reflexão sobre a prática e; 2) O currículo na formação inicial do professor de Matemática.

No primeiro ponto, as atividades que envolvem o subprojeto PIBID, referem-se ao planejamento de ações para serem desenvolvidas na escola básica. O grupo colaborativo se reúne uma vez por semana, com duração de quatro horas, cujo objetivo é constituir um espaço de trocas de experiências entre os participantes (professor formador, professor da educação básica e futuros professores) visando o planejamento e as melhorias das ações na escola campo.

As reuniões foram guiadas por relatos das observações levantadas na escola campo e, com discussões de como poder intervir para obter melhores resultados sobre o ensino e aprendizagem de matemática. Assim, posteriormente discutidos também os relatos da professora supervisora sobre os alunos, a escola e, o conteúdo matemático. Logo passamos a elaborar atividades para serem desenvolvidas com alunos, levamos em consideração as leituras (teóricos) e discussões realizadas nas reuniões. Fazer o exercício de ouvir a professora da educação básica e ler teóricos, com a finalidade de dialogar o relato da professora e os aportes teóricos está sendo de suma importância para o planejamento das aulas.

Um exercício ainda não comum, mas importante para a prática docente é a reflexão sobre a prática. Este ponto tem relação direta com a problemática da relação teoria-prática na formação do professor, fato este que se afluou em nosso campo de trabalho. Os bolsistas sempre relatavam nas reuniões que ficam mais presos a teoria que na prática, isto no contexto da formação inicial. E, diziam que os outros colegas licenciandos em

matemática, sempre reclamam da formação inicial, por não terem contato com a realidade escolar, assim aumentando o distanciamento entre teoria e prática.

Deste modo, inserir problemas do cotidiano escolar na formação do professor de matemática, sejam esses problemas da realidade ou prática educacional, de modo que os futuros professores possam refletir teoricamente, é um grande desafio para os cursos de formação. Em contrapartida o PIBID subprojeto de matemática UEG, Quirinópolis-GO, é uma ação que está minimizando a dicotomia teoria e prática por meio da reflexão sobre a prática.

Concordamos com D'Ambrosio (2009) que argumenta:

Toda teorização dá condições ideais e somente na prática serão notados e colocados em evidência certos pressupostos que não podem ser identificados apenas teoricamente. Isto é, partir para a prática é como um mergulho para o desconhecido. Pesquisa é o que permite a interface interativa entre teoria e prática (p. 79).

D'Ambrosio (2009) não se refere à pesquisa como uma “moda” da época, ao buscar inicialmente identificar-se com uma linha de pensamento, como ser piagetiano, ou ausubeliano, ou vygotskiano, entre outros. Assim, segundo D'Ambrosio (2009), há certo pedantismo nos professores ao se rotularem com isso ou aquilo, e poucos têm coragem de ancorar suas teorizações nas suas próprias reflexões e práticas, o que acreditamos ser uma rica formação.

As teorias dão um grande suporte no planejamento, os bolsistas relataram que realizam a leitura de um texto, artigo ou livro e, não imaginavam a “utilidade” das leituras poderiam ajudar nas ações/atividades na escola. Assim, buscávamos nas reuniões elucidar as problemáticas da educação básica, em especial, do ensino e aprendizagem de matemática e, dialogamos, concomitante, com as leituras que estávamos realizando. Este procedimento, segundo as bolsistas de iniciação a docência, veio a contribuir de forma significativa no momento de planejamento e execução das ações na escola.

Dentro desse contexto de relação teoria e prática, D'Ambrosio (2009) ressalta que a formação de professores é um dos grandes desafios para o futuro. De modo que, em nosso entender, estas duas facetas, teoria e prática, são um dos grandes dilemas da formação do professor. Assim sendo, cabe indagar: como desenvolver uma formação de professores que articule essas dimensões em seu trabalho docente?

Neste sentido, nos deparamos com o segundo ponto que propomos, de discutir o currículo na formação inicial do professor de matemática. As bolsistas relataram que o currículo até o momento visto no curso não contribuiu e, nem está contribuindo com a

prática deles, bolsistas, na escola campo. Isso é um dado muito preocupante na formação de professores. Os bolsistas, nas reuniões, manifestam enormes dificuldades com o tratamento com conteúdos básicos de matemática. Os bolsistas sempre reclamam que não sabem lidar com o conteúdo e, em várias reuniões tivemos que tratar especificamente o conteúdo, ter intimidade com ele, para posteriormente poder planejar as ações.

Observamos que este contexto, mencionado acima, muito relembra os aspectos do modelo de racionalidade técnica na formação de professores de matemática. Entendemos por lógica do modelo de racionalidade técnica como uma concepção epistemológica da prática, herdada do positivismo (GÓMEZ, 1997).

Todavia e embasado em Freire e ressaltando um caráter crítico, Smyth (1992) *apud* Rocha (2007), concebe a reflexão como um ato político. O autor enfatiza o papel da reflexão crítica e propõe quatro ações para o desenvolvimento da reflexão crítica: 1) descrever; 2) informar; 3) confrontar e 4) reconstruir. A primeira ação - descrever - pode ser compreendida pelas perguntas: a) Descrever sobre o que? b) Qual é meu olhar sobre o que descrevo? c) Este olhar, *a priori*, é como idealizo? Na segunda ação, informar, podemos também pontuar algumas questões a) O que esta descrição representa? b) O que ela significa? A terceira ação: a) Como cheguei a ter essa descrição? Esse olhar é realmente o meu olhar sobre o ensino? Posso ter outro olhar? Quais? b) Como eu me vejo ao realizar uma aula/atividade formativa? A quarta ação: a) No meu contato com a minha descrição, ao (re) ler, ao me perceber, representa o ideal do que penso? b) O que os teóricos dizem? c) Como fazer as “coisas” de maneira diferente? d) Como transformar aquela descrição inicial?

Sobre o PIBID é importante ressaltar que para seu pleno desenvolvimento é relevante a boa relação entre os envolvidos, as decisões, o planejamento deve-se dar voz a todos envolvidos, acreditamos que esse ponto foi fundamental para o bom desenvolvimento do programa, isto mediado por indagações como citadas acima. Observamos por exemplo outra dinâmica sobre a matemática na escola, desde a concepção sobre o que é matemática? Até as práticas de ensino à serem repensadas. Para os bolsistas, dos seis bolsistas cinco estão cursando o segundo ano do curso. O contato com a educação básica como “docentes” enaltecidos pelos mesmos, nos momentos das reuniões, da liberdade de repensar a educação básica, deles se colocarem como alunos, de elaboração dos materiais didáticos e, de assumirem a sala de aula como docentes durante sua formação inicial.

#### **4. Considerações Finais**

Sobre a relação do PIBID e a contribuição para a formação de professores de matemática e diante do que foi exposto neste podemos considerar alguns elementos, o primeiro refere-se ao apoio financeiro para estudar, muitos (bolsistas) estavam procurando serviço e, assim conseguiram com o programa ficarem exclusivos para a universidade, o que resultou numa melhora em suas notas acadêmicas e, assim melhorando o compromisso acadêmico com a universidade. Dos seis bolsistas do projeto, três acadêmicos já relataram que pretendem ser professores de matemática e, seguirão os estudos futuros cursando um mestrado na área de educação matemática, fato que foi motivado pela participação no projeto. Ficou evidente o amadurecimento, dos bolsistas, no desenvolvimento das aulas, que no início tinham: insegurança, falta de domínio do conteúdo, e, ao decorrer do semestre foram ficando mais soltos, tendo mais diálogo com os alunos, e, mais seguros. Isso foi um resultado da reflexão sobre a prática

Num relato uma acadêmica ressaltou que chegou passar mal nas primeiras aulas, só que escondia do grupo. A licenciatura com os seis bolsistas ganhou uma nova cara, os mesmos viraram referência para o curso, pois são os únicos bolsistas. Assim são os que mais contribuem nas ações da licenciatura, eventos, laboratório e, até no processo eleitoral para eleição de coordenadores de cursos da unidade os mesmos contribuíram.

Sobre a docência o PIBID nos fez repensar os currículos das licenciaturas sobre o elemento: aprendizagem na docência. Colocar os acadêmicos logo no início do curso em contato com seu futuro campo de trabalho é muito produtivo para se fazer aprendizagem na docência. Para reforçar esse ponto coloco abaixo o texto de uma bolsista sobre sua participação no programa PIBID:

As atividades do projeto foram desenvolvidas de acordo com o proposto no subprojeto. Sobre as dificuldades encontradas, no início do projeto o contato com a escola foi difícil os funcionários da escola, em sua maioria não olhavam e concebiam com estagiários bolsistas como parceiros. Sempre havia restrições e, até mal entendimento. Mas, como passar das semanas isso que quebrou com os próprios funcionários começaram a perceber que o programa tem uma finalidade diferente que é contribuir com a escola. Buscamos entender porque dessas restrições, logo concluímos que esse fato se oportunizou por causa do Estágio supervisionado da universidade. Os alunos do estágio vão a escola ministram suas aulas e vão embora, ou seja, os funcionários caracterizam o estágio como



sendo o acadêmico indo a escola “usa a mesma” e vai embora. Assim os funcionários pensavam que os bolsistas PIBID iriam fazer da mesma forma. Este ponto foi uma dificuldade que atualmente já foi superado.

## 5. Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas para Iniciação a Docência da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – PIBID- CAPES.

## 6. Referências

- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de, *Etnografia da Prática Escolar*. Papyrus, 10ª Edição, 1995.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da Teoria à Prática*. Coleção Perspectivas em Educação Matemática. 17ª ed. Campinas: Papyrus Editora, 2009. [1. ed. em 1996]
- GÓMEZ, A. I. Pérez & SACRISTÁN, J. Gimeno; *Compreender e Transformar o Ensino*. Artmed, 1998
- FIORENTINI, Dario. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In BORBA, M.C.; ARAÚJO, J.L. (org.). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 47-76.
- NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: \_\_\_\_\_. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.
- PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- ROCHA, Maria Cláudia de Paula. *Percurso de aprendizagem na coordenação reflexivocrítica*. Dissertação (mestrado) Orientação: Profª Drª Tânia Regina de Souza Romero, Universidade de Taubaté, Departamento de Ciências Sociais e Letras, 2007.
- TARDIF, M.; *Saberes docentes e formação profissional*. 8 ed. Petrópolis- RJ: Vozes, 2007.
- ZEICHNER, K. Novos Caminhos para o *Practicum*: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A., (org) *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote 1997.