

## REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CONSONÂNCIA COM AS PROPOSTAS DE AÇÕES DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)

*Vladimir Marim*

*Universidade Federal de Uberlândia*

*E-mail: [marim@pontal.ufu.br](mailto:marim@pontal.ufu.br)*

### **Resumo:**

O objeto de estudo deste trabalho foi o ensino da Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Acreditamos que este trabalho represente um progresso significativo para a área científica em que se situa, apresentando contribuições ao assunto nele abordado. O mesmo será respaldado nos fundamentos da Educação Matemática e na Formação de Professores, destacando as fragilidades no ensino da Matemática para os professores que atuam nos anos iniciais, buscando refletir sobre a prática docente e, a partir dessa reflexão, construir novas ideias. Partindo das concepções das propostas do PIBID, iremos relatar as intenções e as ações desenvolvidas em um subprojeto de caráter formativo, intitulado Alfabetização Matemática. Os participantes desta formação estão gerando impactos para a Educação Básica e conseqüentemente enfraquecendo as fragilidades no ensino da matemática. O comprometimento entre a formação inicial e continuada permitirá uma melhoria na qualidade de ensino, e os resultados deste processo favorecerão a formação docente.

**Palavras-chave:** Formação Docente; Educação Básica; Ensino da Matemática; Educação Matemática.

### **1. Introdução: a inserção dos professores no campo profissional**

Os professores que hoje lecionam nos anos iniciais do Ensino Fundamental necessitam, por lei, de habilitação nesse segmento para estarem atuando em sala de aula. Essa habilitação pode ser contemplada nos cursos de Magistério ou em Instituições autorizadas pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC). Também é permitido, por lei, que professores habilitados e licenciados em disciplinas específicas, como: Língua Portuguesa, Matemática, Biologia, História, Geografia entre outras, possam lecionar nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Nesse cenário, percebe-se que existe uma diversificação muito grande em relação à formação dos docentes atuantes nos anos iniciais. Essa diversidade existente entre a formação dos professores poderá melhorar o quadro docente, pois a possibilidade de troca de experiências de suas práticas acadêmicas enriquecerá suas aulas e conseqüentemente a aprendizagem de seus alunos.

O estudo teórico é fundamental na formação dos professores, pois somente as experiências do mundo cotidiano não são suficientes para suprir as necessidades desses profissionais. Há outras exigências a nível de consciência, construídas com contribuições ou instrumentos conceituais que não podem se instruir unicamente com a experiência própria dos sujeitos (SACRISTÁN, 2002).

Toda formação deve estabelecer ligações significativas com o desenvolvimento profissional, independente das exigências de atualização do educador. Acredita-se assim que a formação do professor também é um instrumento poderoso para democratizar o acesso das pessoas à cultura, à informação e ao trabalho.

Dentro desta perspectiva, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma ótima oportunidade para os professores, já atuantes na rede de ensino, refletirem sobre a prática docente e se capacitarem na produção e uso de materiais alternativos ao livro didático, assim como na implementação de métodos diferenciados no ambiente de ensino e aprendizagem, uma vez que o Programa visa fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador para superação de problemas do processo de ensino e aprendizagem, associando pesquisa e formação de professores, em prol de uma melhora na qualidade do ensino, oferecido nas redes públicas de Educação Básica, proporcionando ao professor supervisor da escola da rede pública conveniada as experiências das atividades desenvolvidas pelo grupo (BRASIL, 2010).

Deste modo, acreditamos que este trabalho represente um progresso significativo para a área científica em que se situa, apresentando contribuições ao assunto nele abordado. O mesmo será respaldado nos fundamentos da Educação Matemática e na Formação de Professores, destacando as fragilidades no ensino da Matemática para os professores que atuam nos anos iniciais, buscando refletir sobre a prática docente e, a partir dessa reflexão, construir novas ideias. Partindo da proposta do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), iremos relatar as concepções e as intenções do

programa e as ações desenvolvidas em um subprojeto de caráter formativo, intitulado *Alfabetização Matemática*, desenvolvido em um município da região do Triângulo Mineiro.

## **2. Formação Docente**

Uma das etapas da formação do professor é a formação denominada inicial. GARCIA (1999) menciona que esta formação é uma função que, ao longo da história, vem sendo progressivamente realizada por instituições específicas, por profissionais especializados, e é acompanhada de um currículo que estabelece a sequência e o conteúdo instrucional do programa.

A formação inicial cumpre três funções: a de formar e treinar futuros professores, de modo a prepará-los para funções profissionais, a de licenciar os professores para suas atividades em sala de aula, e a de exercer o papel de agente de mudanças do sistema educativo, ou então, por outro lado, reproduzir a cultura dominante (GARCIA, 1999).

Além disso, PERRENOUD (2000) afirma que essa formação tem de preparar o futuro professor para refletir sobre a sua prática, criar modelos e exercer sua capacidade de observação, análise, metacognição e metacomunicação. Para ele, essa construção não pode ser adquirida repentinamente; necessita de um determinado tempo, disponibilidade do estudante e ambiente para esse desenvolvimento.

Na concepção de IMBERNÓN (2000), a formação inicial deve também sustentar os professores com uma bagagem sólida nos âmbitos científico, cultural, contextual e psicopedagógico, capacitando-os a assumir a tarefa educativa em toda sua complexidade, apoiados em sustentações teóricas com responsabilidade social e política.

Pode-se perceber que essa tarefa não é simples; o professor precisa estar disposto a realizá-la e conseqüentemente superar suas dificuldades, refletindo sobre o que gostaria de fazer, sobre o que realmente fez e o que pode fazer. Assim, não se podem padronizar os futuros docentes como sendo todos iguais; alguns procuram nessa formação apenas saberes práticos e não percebem que o saber vai muito além disso (PERRENOUD, 2000).

Ao se trabalhar com o professor o desenvolvimento de um conhecimento reflexivo em sua formação, propõe-se evitar o caráter reprodutor, acrítico e conservador do enfoque

tradicional sobre a prática. Pode-se considerar uma evolução histórica em nossa educação, pois esta presencia um movimento teórico e prático dinâmico em permanente reconstrução, o qual não era considerado até duas décadas anteriores (GOMEZ, 2000).

## **2. As fragilidades dos professores que ensinam Matemática**

A prática educativa remete frequentemente ao processo de ensino e aprendizagem, e a própria investigação direciona-se para a ação didática do professor. Este ensino torna-se uma prática social, não só porque se concretiza na interação entre professores e alunos, mas também porque estes autores refletem a cultura e os contextos sociais a que pertencem (SACRISTÁN, IN NÓVOA, 1995).

Na prática educativa desenvolvida pelo professor, percebe-se que quanto mais conhecimentos esse profissional tiver adquirido em sua formação, maiores serão as possibilidades de estratégias e ações que ele terá no decorrer da sua prática docente cotidiana.

Analisar a prática docente e detectar as possíveis fragilidades é um caminho difícil, pois as atitudes e os comportamentos humanos são distintos. Deve-se, pois, prestar atenção nos detalhes, nas atitudes e nos comportamentos pessoais envolvidos, sem se deixar influenciar pela relação pessoal.

Muitos autores discutem as possíveis fragilidades observadas no cotidiano escolar. Entre as diversas abordagens dessas dificuldades, alguns tópicos foram selecionados tais como: conteúdos; materiais didáticos; formas de ensinar; planejamento; aprendizagem e projetos, conforme apresentadas por Marim (2004).

### **3.1 Conteúdos**

Para selecionar os conteúdos ensinados nas aulas de Matemática, não basta simplesmente copiar as sugestões que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apresentam, ou se basear nos índices apresentados nos livros didáticos, ou ainda relacionar o que um ou mais professores acham importante e necessário para seus alunos.

É preciso adotar critérios para selecionar os conteúdos a serem trabalhados. SACRISTÁN (2000) classifica essa seleção em três critérios: decidir os parâmetros

culturais, pois as culturas variam entre si e com o tempo; aplicar esses parâmetros à análise concreta da sociedade, extraíndo a visão real; por último, ordenar o conhecimento e as experiências importantes e necessárias.

O docente em exercício necessita dominar os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula com segurança e eficácia. Segundo SACRISTÁN (1999), cada tarefa do docente exige diferentes níveis de conhecimento específico. O conhecimento específico é precário, convertendo-se numa das causas que levam muitos professores a agir de acordo com as suas convicções e com os mecanismos adquiridos culturalmente através da socialização.

Os estudos de IMBERNÓN (2000) indicam que é preciso revisar criticamente os conteúdos e os processos da formação continuada do professor, para que seja gerado um conhecimento profissional ativo e não passivo, e nem dependente de um conhecimento externo ou a ele subordinado.

Para isso, Garcia (1999) afirma que nos programas de formação de professores, é necessário incorporar conhecimentos, competências e atitudes que lhes permitam compreender as complexas situações do ensino.

### **3.2 Materiais Didáticos**

Os materiais didáticos que os professores e alunos utilizam está ligado à metodologia pedagógica e aos processos de aprendizagem; daí a importância da aquisição, da utilização e de sua variedade. Com a sua utilização, os alunos devem aprender reinterpretando, pois no cotidiano os indivíduos aprendem imitando o significado da cultura na qual estão inseridos.

Atualmente é quase impossível se fazer referência ao ensino da Matemática, mesmo nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sem mencionar o uso desses recursos, não deixando, porém, de refletir sobre a melhor forma de utilizá-los. Seu uso pode estar relacionado ao estilo do professor, aos hábitos coletivos e à organização escolar, que supõem uma forma de conceber o trabalho docente (SACRISTÁN, 2000).

A necessidade dos materiais didáticos pode ser específica de cada unidade escolar. Nem todas as escolas têm carência de material, entretanto não dominam o seu uso. Por

isso, é importante que os responsáveis pelas escolas conheçam a sua realidade, a fim de que os docentes tenham o material e a formação para trabalharem corretamente.

Observa-se na prática que nem sempre há necessidade de que a escola compre os materiais didáticos; eles também podem ser trazidos pelos alunos, confeccionados em conjunto com os pais, com os colegas e professores, constituindo um acervo valioso na organização do uso do material em sala de aula, e tornando as aulas de Matemática mais dinâmicas.

Nas pesquisas realizadas por TORRES (1996) em alguns países da América Latina, verificou-se que outro material didático em questão é o livro, pois tem sido utilizado na formação de professores nos últimos anos. A autora acredita em algumas premissas para o trabalho com o livro didático em sala de aula: a ausência ou a má qualidade dos livros didáticos; a solicitação do livro didático pelo próprio professor para facilitar seu trabalho; o custo menor em relação à formação do professor; o direcionamento que o livro traz ao ensino e à aprendizagem em sala de aula.

Portanto, a qualidade do trabalho desenvolvido na escola não está fundamentada apenas nos conteúdos trabalhados, mas também na interatividade do processo, na dinâmica do grupo de profissionais, nas atividades desenvolvidas, no estilo do professor e também no material didático e sua utilização.

### **3.3 Planejamento**

O planejamento é uma habilidade prática exercida em certas condições de trabalho, e as mudanças destas nas escolas, junto às ajudas curriculares e estratégias de formação adequada, são requisitos para melhorar esta fase do ensino.

Assim, o planejamento desenvolvido conscientemente pelo educador há de ser a reflexão e a elaboração de um curso de ação para ser realizado em um determinado espaço e tempo, utilizando sequências de estratégias metodológicas. Esse tempo oportunizará o professor a pensar na prática docente antes de realizá-la, incluindo os elementos mais importantes que nela intervêm.

Além disso, o planejamento deve ser realizado pelos professores e educadores inseridos na escola, que irão pensar e repensar a prática escolar. Nele não poderão constar somente os conteúdos e objetivos, mas também as atividades externas à escola, os

materiais pedagógicos a serem utilizados, as metodologias a serem trabalhadas, o espaço e o mobiliário da escola; deverão ser consideradas as diferentes aprendizagens dos alunos, a distribuição das atividades em relação ao tempo previsto para o seu desenvolvimento e as suas avaliações (PERRENOUD, 2000).

Ao planejar, o professor estabelece metas nas quais está implícito o que ele espera que os alunos façam e de que forma serão obtidas as informações para averiguar se eles atingiram ou não o previsto. Desta forma, o planejamento em si é um identificador do trabalho do professor; portanto ele é um instrumento de avaliação do ensino. Daí sua importância para os coordenadores de escolas que podem acompanhar o ensino e intervir sempre que houver necessidade.

Para planejar o currículo desejado, SACRISTÁN (2000) aponta três critérios básicos: o primeiro se refere à lógica das conexões e dependências entre elementos de uma matéria ou área; o segundo diz respeito à ordenação dos conteúdos em agrupamentos de interesse dos alunos com problemas significativos; o terceiro sugere que esses problemas sejam de interesse social relevante para os alunos.

Ao preparar o planejamento das aulas, o professor prevê o que é de fundamental importância na aprendizagem dos alunos em um determinado tempo. Esse plano será um norteador de seu trabalho ao longo do percurso e revelará sua realidade.

Nem sempre o tempo com que os docentes sonham para desenvolver o trabalho em sala de aula é o tempo real. Para TARDIF (1990), o tempo escolar é um tempo social e administrativo imposto aos indivíduos, é um tempo forçado.

Em todo esse contexto de planejar, pode-se perceber que o professor possui um papel importante ao traduzir para a prática concreta qualquer diretriz ou seleção prévia de conteúdos, objetivos, atividades metodológicas e avaliações, embora ele não seja o único agente responsável por essa atividade (SACRISTÁN, 2000).

### **3.4 Forma de Ensinar**

Aprender a ensinar e tornar-se professor são processos pautados em diversas experiências e modos de conhecimento. Algumas dessas experiências são constituídas no espelhamento em ex-professores que o docente vivenciou ao longo de sua formação.

Há diversas discussões em pauta na educação brasileira em relação a como se deve ensinar a Matemática aos alunos no atual contexto da sociedade em que vivemos. Nesse sentido, para Mizukami (2002), para conseguirem desenvolver novas formas de ensinar, os professores precisam trabalhar com os pares, dentro e fora da escola, de forma a aprender com os sucessos, os fracassos, os erros e as falhas, e a partilhar ideias e conhecimentos.

Desta forma, seria importante reorganizar a estrutura do trabalho docente, oferecendo aos professores lugares de colaboração, de troca, de discussão com os seus pares e com os outros agentes. Um profissional não pode ser continuamente absorvido pela sua tarefa; deve também aproveitar um espaço de reflexão no seio da organização do trabalho, espaço dentro do qual possa confrontar as suas ideias com outras e refletir sobre a sua própria prática.

O professor deve atuar como um clínico que diagnostica permanentemente a situação e elabora estratégias de intervenção específicas e adaptadas para as situações que ocorrem em sala de aula, interpretando a riqueza educativa da vida na aula, gerada por consequências de suas respostas e dos alunos, suas reações, sentimentos e criações. A transformação dos docentes só tem sentido no âmbito da mudança das escolas. Logo, o crescimento profissional do professor está dependente do desenvolvimento da instituição e de todos os profissionais da educação ao seu redor, pois o professor não é um técnico que se limita a aplicar corretamente as técnicas, mas um profissional que se interroga sobre o sentido e a pertinência de todas as decisões (SACRISTÁN & GÓMEZ, 2000).

Enfim, o professor necessita de novos sistemas de trabalho e de novas aprendizagens para exercer sua profissão docente em função da aprendizagem dos alunos (IMBERNÓN, 2000).

### **3.5 Aprendizagem**

Pesquisas apontam que todos nós temos alguma falha em nossa própria aprendizagem, quer seja escolar ou não. Nem sempre as habilidades que gostaríamos de dominar, conseguimos com facilidade. Para algumas pessoas, a aprendizagem é mais difícil do que para outras, mas o importante é reconhecer os próprios fracassos e as necessidades de determinadas aprendizagens.

Para que uma aprendizagem ocorra, segundo Smole (2004), ela deve ser significativa, o que exige que seja vista como a compreensão de significados,

relacionando-se às experiências anteriores vivenciadas pelos alunos, permitindo a formulação de problemas de algum modo desafiadores que incentivem o aprender mais, estabelecendo diferentes tipos de modificações de comportamento e contribuindo para a utilização do que é aprendido em diferentes situações.

As estratégias de aprendizagem devem fazer parte dos conteúdos fundamentais nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para que seja mais fácil aprender coisas distintas, é preciso aprender a aprendê-las. Certas estratégias de aprendizagem mais gerais permitirão controlar, ou ao menos selecionar a avalanche de informações que cai sobre o aprendiz (POZO, 2002).

Aprender nem sempre é um processo prazeroso; muitas vezes é um caminho árduo, difícil, porque o aprendiz está em busca do que não sabe, e para ele essa busca torna-se significativa pela necessidade do aprendizado ou então para o enriquecimento de seu próprio conhecimento.

A aprendizagem significativa não se relaciona apenas a aspectos cognitivos dos sujeitos envolvidos no processo, mas está também intimamente relacionada com suas referências pessoais, sociais e afetivas.

Assim, a aula deveria se tornar um fórum de debates e negociações das concepções e representações da realidade. Nunca poderia ser um espaço de imposição da cultura, por mais que esta tenha demonstrado a potencialidade virtual de seus esquemas e concepções (GOMÉZ & SACRISTÁN, 2000).

Para isso, o processo de ensino e aprendizagem deve cuidar para ampliar as dimensões dos conteúdos específicos dos diversos componentes curriculares, incluindo ações que possibilitem o desenvolvimento e a valorização de todas as competências intelectuais: corporais, pictóricas, espaciais, musicais, inter e intrapessoais, além das linguísticas e lógico-matemáticas (SMOLE, 2004).

#### **4. As Políticas Públicas na Formação Docente**

Sabemos que os graduandos em matemática não são os únicos que podem ser chamados de futuros professores de Matemática. Essa denominação também se estende aos

graduandos em Pedagogia, que são os futuros professores que ensinarão matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Na formação do pedagogo, constata-se que nem sempre as grades curriculares dos cursos de Pedagogia contemplam de forma satisfatória o ensino da matemática com a complexidade que ela exige para atuação dos futuros professores.

Dentro desta perspectiva, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), é uma oportunidade para os alunos de graduação e futuros professores, refletirem sobre a prática docente e se capacitarem na produção e uso de materiais alternativos, assim como na implementação de métodos diferenciados no ambiente de ensino e aprendizagem, uma vez que o Programa visa fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador para superação de problemas do processo de ensino e aprendizagem, associando pesquisa e formação de professores, em prol de uma melhora na qualidade do ensino, oferecido nas redes públicas de Educação Básica, proporcionando ao professor supervisor da escola da rede pública conveniada as experiências das atividades desenvolvidas pelo grupo (BRASIL, 2010).

Contudo, a expectativa é que o PIBID influencie de fato nas práticas do licenciando, atuantes nas escolas parceiras ao programa. Estamos, portanto, interessados nas dimensões tanto pessoais quanto profissionais de tal profissional docente. Pessoais, no sentido de como o programa interfere na percepção do participante quanto à sua concepção de ensino e aprendizagem matemática; e profissional, nos aspectos que envolvem a formação do mesmo.

Deste modo, acreditamos que propostas de ações dentro do PIBID, represente um progresso significativo para a área científica em que se situa, argumentando e demonstrando novas contribuições ao assunto nele abordado. Nas ações do PIBID, buscase refletir sobre a prática docente e, a partir dessa reflexão, analisar e construir novas ideias.

Diante deste cenário, compartilha-se um projeto denominado Alfabetização Matemática, desenvolvido em duas escolas públicas do Pontal do Triângulo Mineiro, com o apoio do PIBID, visando a contribuir para a formação inicial dos alunos do curso de Pedagogia, no que se refere ao ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), tendo como foco um trabalho que valorize o magistério, que

promova a articulação entre a universidade e a escola pública, visando a melhoria da qualidade de ensino de Matemática e o incentivo à formação de professores.

Para tanto, nos pautamos nas concepções da Educação Matemática, ou seja, propondo um trabalho interdisciplinar, contextualizado, mobilizando diferentes e diversificadas metodologias de ensino e de aprendizagem como, por exemplo, a resolução de problemas, os jogos, as tecnologias de informação e comunicação, entre outras.

A equipe executora é composta por um professor coordenador, dois professores supervisores, oriundos de duas escolas públicas, distintas, de Ituiutaba/MG, dezesseis alunos bolsistas graduandos em Pedagogia e Matemática e professores colaboradores que atuam nas duas escolas parceiras do projeto.

Para o desenvolvimento da proposta, as ações foram pensadas em três momentos principais: observação, planejamento e execução. A observação é o momento que se torna relevante para a equipe conhecer o cenário no qual estará inserida, para que, deste modo, possa planejar suas ações, adequadamente, e, posteriormente, poder executá-las.

As ações que constituem esta fase do projeto são: observação do ambiente escolar, ou seja, de todos os ambientes que, juntos, compõem a escola e registro em diário de bordo; observação das aulas do professor supervisor e registro em diário de bordo; observação das dificuldades apresentadas pelos alunos nas aulas de matemática e registro em diário de bordo; estudos dos conteúdos de Matemática dos bolsistas com o coordenador do projeto, dos bolsistas com o professor supervisor e do coordenador com toda a equipe; acompanhamento dos alunos bolsistas no planejamento das aulas e das avaliações, de Matemática, do professor supervisor; estudo dos Parâmetros Curriculares Nacionais para os anos iniciais do Ensino Fundamental, enfatizando os conteúdos de Matemática; participação em minicursos e/ou oficinas de formação; criação de um blog deste subprojeto PIBID; reuniões semanais com todos os bolsistas e professores supervisores e, produção de relatórios.

O planejamento foi observado e conhecido a escola, bem como as aulas e as dificuldades encontradas, pelos alunos, nas aulas de matemática, as ações do grupo se debruçou sobre o planejamento das atividades desenvolvidas na próxima fase do trabalho.

Nas reuniões quinzenais, realizadas pela coordenadora do subprojeto, os alunos participantes do projeto socializavam as suas primeiras impressões sobre a escola, em seu

sentido amplo, sobre o processo de ensino e aprendizagem que os mesmos vivenciaram em sala de aula e sobre o planejamento da professora supervisora, demonstrando interesse em conhecer, o que, para muitos, era conhecido apenas na teoria.

Para tanto, é interesse deste projeto, pautar-se, entre outras possibilidades, na coleção de livros didáticos, voltados para o ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais, “Saber Matemática” (2008), aprovado pelo PNLB, cujos autores são educadores matemáticos e/ou pedagogos preocupados com o ensino de Matemática, o que é refletido nas ações propostas nos livros desta coleção.

Também realizou-se estudos e pesquisas de textos científicos que versam sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais; estudos e pesquisas de textos científicos que versam sobre as metodologias de ensino e de aprendizagem de Matemática; pesquisa e análise de sequências didáticas para o ensino de Matemática nos anos iniciais; preparação de sequências didáticas e planos de aulas, que mobilizem, sempre, metodologias inovadoras e diversificadas; preparação de material didático; estudo dos conteúdos de Matemática, destinado aos anos iniciais, contemplando os quatro blocos de conteúdos indicados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais: números; espaço e forma; tratamento da informação e grandezas e medidas; acompanhamento semanal, por parte dos alunos bolsistas, no planejamento das aulas e das avaliações, de Matemática, do professor supervisor; compartilhamento, com a comunidade acadêmica, das ações do grupo, em eventos científicos; reuniões semanais com todos os alunos bolsistas, professores supervisores e coordenador.

Na execução após todo o planejamento estabelecemos parcerias com os demais professores da escola (professores colaboradores), dos outros anos iniciais, que não seja aquele que o professor supervisor leciona. O objetivo é estender as nossas ações para outros alunos e professores dos anos iniciais.

Essa parceria também se tornou relevante para que os bolsistas pudessem se envolver com o ensino de matemática em todos os anos que poderão lecionar após concluírem a graduação. Deste modo, eles se revezarão, desenvolvendo ações em todos os anos dos anos iniciais.

A dinâmica de socialização entre os membros do subprojeto acontecia de forma muito produtiva, pois nos encontros realizados, a riqueza das discussões era evidenciada,

alunos da licenciatura em Matemática e alunos do curso de Pedagogia puderam compartilhar os saberes, mesmo eles sendo alunos de diversos períodos de seus cursos de graduação.

Nesta fase, permanecem contínuas as atividades de pesquisa e estudos iniciadas nas fases anteriores, as possibilidades de articulação com o grupo PIBID Matemática/Pontal, bem como a possibilidade de compartilhamento, com a comunidade acadêmica, das ações do grupo, em eventos científicos, as reuniões semanais e a produção de relatórios.

Por se tratar de um subprojeto novo, com apenas 8 meses de trabalho, a equipe desenvolveu as ações pensadas para o momento de observação e parte das atividades do momento de planejamento, conforme consta no cronograma inicial do trabalho. **Mesmo assim, os alunos constantemente apresentam o desejo de realizarem as atividades para que possam desenvolver, com o auxílio do professor supervisor em sala de aula, trazendo ideias que muitos já vivenciaram em suas aulas no curso de graduação, relacionando com possibilidades de superação da não aprendizagem observada no primeiro momento nas escolas.**

Deste modo, foi um momento de reconhecimento do trabalho, das escolas, de inserção no ambiente escolar, de leituras. Essa primeira fase do trabalho já nos mostra avanços em nosso grupo, em termos de conhecimentos, tais como: conteúdo, funcionamento da escola, participação em eventos, escrita e oralidade, concentração, autonomia, uso de tecnologias, entre outros. **Além disso, destaco a inserção das professoras supervisoras em relação aos estudos e reflexão de suas práticas docentes. Uma das professoras é recém-formada no curso de Pedagogia da própria universidade que foi contemplada com esse subprojeto pela CAPES e a outra, uma professora muito respeitada pela direção, formada a mais de 15 anos, mas que se dedica ao processo de pesquisa e da futura intervenção que iremos propor para realizar, visto que a mesma não tinha vínculo com grupos de estudos e nem com a universidade.**

## **5. Reflexões: impactos na formação docente**

Ao longo dos primeiros oito meses deste subprojeto, pudemos verificar alguns impactos. Primeiramente destacamos a formação de professores, tanto os licenciandos

quanto as supervisoras da escola, ambos envolvidos em situações de formação inicial e formação continuada, respectivamente, demonstraram significativo crescimento intelectual nessa etapa.

As professoras se envolveram mais com suas práticas e com suas escolas. Os licenciandos e as supervisoras puderam fazer leituras e participar de discussões teóricas sobre a prática do professor supervisor e dos professores colaboradores, observada pelos licenciandos. Ao criar essas possibilidades apresentaram desenvolvimento na oralidade, na escrita, na comunicação, na compreensão, na capacidade de realizar pesquisas e no estabelecimento de relações;

Deste modo, influenciaram diretamente suas atuações dentro dos cursos de licenciatura, levando para as discussões das aulas do curso, as discussões realizadas no âmbito do PIBID. Tanto os licenciandos e as supervisoras buscaram participar de atividades realizadas pelas semanas pedagógicas das licenciaturas envolvidas. Alunos do curso de Pedagogia e Matemática realizaram minicursos e oficinas na semana da Matemática e participaram de palestras neste mesmo evento. Segundo os próprios alunos, não teriam participado se não estivessem inseridos no PIBID, por acreditar que a Matemática seria muito difícil para eles. O relato das supervisoras também apresenta o interesse em se envolver nas dinâmicas da Universidade, no movimento de pesquisa, que antes não tinham acesso e que a participação no PIBID veio oferecer.

As professoras supervisoras ao buscarem a formação continuada estão gerando impactos para a Educação Básica, seu local de atuação, enfraquecendo dessa forma as suas fragilidades no ensino da matemática. Neste subprojeto, as duas professoras supervisoras têm interesse em cursos de especialização e mestrado, ou seja, almejam participar de cursos de pós-graduação. Uma delas, já se envolveu em uma pós-graduação após a inserção no PIBID e atribuiu às atividades do subprojeto o desejo por tal curso.

Deste modo, percebemos que é de extrema importância a continuidade do trabalho e a expansão deste programa para outras universidades. O trabalho com o ensino de matemática nos anos iniciais é importante para a construção do conhecimento do aluno nessa disciplina e tem sérias implicações nas etapas seguintes da escolaridade.

## **6. Agradecimentos**

O presente trabalho foi realizado com o apoio do PIBID, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), desenvolvido pelo grupo PIBID da Licenciatura em Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

## **7.Referências**

BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior – CAPES. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**, Edital N°. 018/2010/CAPES – PIBID Municipais e Comunitárias. Brasília, abr. de 2010.

GARCIA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Lisboa: Porto, 1999.

IMBERNÓN, F. **Amplitude e profundidade do olhar: a educação ontem, hoje e amanhã**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MIZUKAMI, M. da G. N. et al. **Escola e aprendizagem na docência: processos de investigação e formação**. São Carlos : EdUFSCar, 2002.

NÓVOA, A. **Profissão Professor**. 2ª ed. Lisboa: Porto, 1995.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre. Artmed, 2000.

POZO, J. I. **Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SACRISTÁN, J.G. **O currículo: Uma Reflexão Sobre a Prática**. Trad. Ernani F. da F. da Rosa. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_ **Poderes Instáveis em Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SACRISTÁN, J.G. & Gómez, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SMOLE, K. C. S. **Aprendizagem significativa: o lugar do conhecimento e da inteligência**. Disponível em: [http://mathema/com.br/intel\\_multiplas/conhec\\_intel.html](http://mathema/com.br/intel_multiplas/conhec_intel.html). Acesso em: 09/10/2004.

TARDIF, M. **Formação dos professores e contextos sociais: perspectivas internacionais**. Porto: RÉ, 1990.

TORRES, R. M. **Tendências da Formação Docente nos anos 90**. Ação Educativa – PUC. Colóquio sobre política de formação de profissionais da Educação no estado de São Paulo. Debate n° 5. 1996.