



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

**DAYSE THIARE LIMA GUEDES**

**CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A DOCÊNCIA DA MATEMÁTICA.**

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2012**

**CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A DOCÊNCIA DA MATEMÁTICA.****DAYSE THIARE LIMA GUEDES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do Título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Esp. Núbia do Nascimento Martins

**CAMPINA GRANDE – PB****2012**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

G924c Guedes, Dayse Thiare Lima.  
Contribuições do pibid para a docência da matemática  
[manuscrito] / Dayse Thiare Lima Guedes. – 2012.

**23 f.**

**Digitado.**

**Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2012.**

“Orientação: Prof<sup>ª</sup>. Esp. Núbia do Nascimento Martins, Departamento de Matemática”.

1. Licenciatura em Matemática. 2. Iniciação a Docência. 3. Prática Docente. I. Título.

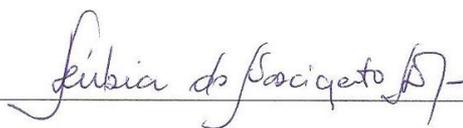
21. ed. CDD 372.7

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO NO ENSINO DE  
MATEMÁTICA.

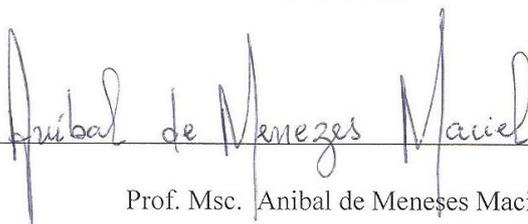
DAYSE THIARE LIMA GUEDES

Aprovada em 17/12/2012.

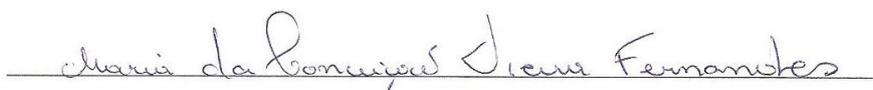
BANCA EXAMINADORA



Prof. Esp. Núbia do Nascimento Martins  
Departamento de Matemática/CCT-UEPB  
Orientadora



Prof. Msc. Anibal de Menezes Maciel  
Departamento de Matemática/CCT-UEPB  
Examinador



Prof. Msc. Maria da Conceição Vieira Fernandes/UEPB  
Departamento de Matemática/CCT-UEPB  
Examinadora

CAMPINA GRANDE – PB

2012

Dedico este trabalho a minha mãe Maria do Carmo Lima e minha irmã Thayse Lima Guedes pelo grande incentivo, carinho e dedicação, oferecidos em todos os momentos de minha vida, e a professora e orientadora Núbia do Nascimento Martins, pelo apoio e encorajamento contínuos na pesquisa, aos demais Mestres da casa, pelos conhecimentos transmitidos, e à Diretoria, Departamento e Coordenação do curso de graduação da Universidade Estadual da Paraíba pelo apoio institucional e pelas facilidades que me foram oferecidas no decorrer do curso.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me proporcionar a existência, pelas oportunidades que me foram dadas na vida e, por me dar toda força necessária para que este trabalho fosse concluído.

À minha mãe Maria do Carmo Lima e minha irmã Thayse Lima Guedes pelo exemplo, incentivo, amor e dedicação a mim oferecidos, por estarem sempre prontas a auxiliar-me, proporcionando as condições para que me tornasse na profissional digna que sou, aos meus colegas de curso, em especial meu grande amigo Deleon Alves de Almeida pela paciência, incentivo, companheirismo, dedicação e por me apoiar nos meus maus momentos acreditando sempre em meu potencial, a professora Núbia do Nascimento Martins por ter me dado o maior apoio que pude ter até hoje desempenhando por muitas vezes até mesmo o papel de mãe. Enfim, agradeço a todas as pessoas que com dedicação e competência de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste trabalho. A todos vocês, só posso dizer: muito obrigada. Sem vocês, esse sonho não seria realizado!

**SUMÁRIO**

INTRODUÇÃO .....	10
CAPÍTULO I – A FORMAÇÃO DOCENTE.....	11
CAPÍTULO II – O PIBID – UEPB NO ENSINO DE CIÊNCIAS .....	16
CAPÍTULO III – DETALHAMENTO DO SUBPROJETO DE MATEMÁTICA - UEPB .....	18
3.1.- Subprojeto de Matemática.....	18
3.2 - Atividades desenvolvidas e Resultados alcançados .....	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24

## RESUMO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - PIBID na UEPB procura fazer um elo entre a formação e a prática docente, trazendo a realidade do aluno de licenciatura uma maior vivência no âmbito escolar. Este trabalho trata da formação docente e do desenvolvimento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - PIBID na UEPB campus de Campina Grande, com ênfase no desenvolvimento do subprojeto de matemática. Tais reflexões são feitas com base no edital do PIBID, nos relatos feitos pelos bolsistas, supervisores e coordenadores do subprojeto de matemática. Utilizando uma metodologia de análise documental dos relatos de Alunos bolsistas, supervisores e coordenadores constata-se que o PIBID tem se constituído como um elemento fundamental para a formação docente, possibilitando não apenas uma iniciação à docência segundo a própria proposta do PIBID, como tem proporcionado aos licenciados uma dimensão do exercício da profissão de professor e do contexto educacional, permitindo que adquiram certa maturidade e autonomia no que diz respeito à tomada de decisões diante as ações pedagógicas antes mesmo de ingressarem efetivamente na carreira docente após a conclusão da Licenciatura em Matemática, além de compreenderem cada vez mais cedo durante a formação inicial o papel e a identidade profissional do professor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Licenciatura Em Matemática; Iniciação A Docência; Prática Docente.

## ABSTRACT

The Scholarship Program Initiation to Teaching - PIBID in UEPB seeks to make a link between training and teaching practice, bringing the reality of the undergraduate student experience within a larger school. This paper deals with teacher training and development of Scholarship Program Initiation to Teaching - PIBID UEPB campus in Campina Grande, with emphasis on the development of the subproject math, where one seeks to make a link between training and teaching practice. Such reflections are based on reports made by scholars subproject math. In the analysis of the reports, it appears that the PIBID has been established as a key element in teacher training, providing not only an introduction to teaching according to the PIBID own proposal, as has provided a dimension of licensed profession of teacher and educational context, enabling them to acquire certain maturity and autonomy with regard to decision-making on the pedagogical actions even before actually entering the teaching profession after completing the degree in Mathematics, and understand increasingly early during training initial paper and teacher professional identity.

**KEYWORDS:** Degree in Mathematics; Tutorial The Teaching, Teaching Practice.

## INTRODUÇÃO

A prática docente não é apenas um objeto de saber das ciências da educação, é também uma atividade que mobiliza diversos saberes que podem ser chamados de pedagógicos, que por sua vez apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa. Esses saberes articulam-se de modo cada vez mais sistemático, integrar os resultados da pesquisa às concepções que propõem, a fim de que as mesmas sejam validadas “cientificamente”.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - PIBID, concebido pelo Ministério da Educação atendendo às atribuições legais da coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, de induzir e fomentar a formação inicial e continuada de profissionais do magistério; tem como objetivos, incentivar a formação docente da educação básica, contribuir para a melhoria da qualidade de ensino nas escolas públicas, valorizar o professor incentivando os estudantes de licenciatura, inserir os licenciados no meio escolar, superar os problemas identificados no processo de ensino- aprendizagem com um caráter inovador, Incentivar as escolas públicas de educação básica, tornando-as protagonistas nos processos formativos dos estudantes das licenciaturas, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros professores.

Contudo, trazer à realidade a ideia do professor como facilitador na tarefa de resolver problemas, levando o aluno a pensar, raciocinar, relacionar, procurar compreender o processo e solucioná-lo. A matemática é a ciência base de várias áreas do conhecimento, sendo, portanto, fundamental seu domínio por parte dos alunos. Por isso é necessário procurar novas formas para ensiná-la, buscando maior eficiência no processo de ensino aprendizagem no âmbito escolar, não só resolvendo problemas, mas principalmente ensinando a arte de resolver os problemas.

As Diretrizes Curriculares para o Ensino de Matemática propõem que o ensino da matemática seja fundamentado nas tendências metodológicas específicas do curso. Embora a resolução de problemas seja muito estudada por educadores matemáticos, ainda é pouco utilizada no dia a dia da sala de aula e sua implementação como metodologia poderá ser importante para o ensino da matemática. A modelagem é utilizada desde a antiguidade, porém sua implementação como metodologia para o ensino da matemática é recente, nos últimos trinta anos vem ganhando espaço em diversos países inclusive no Brasil e começou a ser desenvolvida na década de 1970 pelo professor Aristides Camargo Barretos, da PUC do Rio

de Janeiro. Essa modelagem propõe resolver problemas através de modelo, onde é possível expressar uma situação problema por meio da linguagem matemática e através disso buscar sua solução. Desse modo, a modelagem trás o conteúdo de forma mais significativa para o aluno.

O PIBID da UEPB possui bolsistas no ensino da matemática nas escolas estaduais de ensino fundamental e médio Professor Raul Córdula, Hortensio de Sousa Ribeiro (PREMEN) e Elpídio de Almeida (PRATA), sendo assim questiona-se: Como as atividades docentes são desenvolvidas por estes bolsistas dentro de uma perspectiva de construção do conhecimento.

Dentro dessa perspectiva é importante conhecer se realmente o que é proposto pelo Programa acontece ou não; pode ser realizado ou não, dentro dessa realidade local.

O objetivo geral deste trabalho é apresentar como as atividades docentes desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID – UEPB contribuíram para a sua formação.

Objetivos específicos:

- ❖ Identificar práticas que permitam aos futuros professores participar de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes inovadoras.
- ❖ Conhecer ações de integração entre as escolas públicas de educação básica da Paraíba e a UEPB.
- ❖ Apresentar ações acadêmicas, voltadas para a qualificação profissional desses docentes.

## **CAPÍTULO I – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **A FORMAÇÃO DOCENTE**

O Saber social é o conjunto de saberes eruditos e “codificados” que dispõe uma sociedade ao conjunto dos processos de formação e aprendizagem elaborados socialmente com a intenção de instruir os membros da sociedade com base nesses saberes. É importante ressaltar que além do saber dos professores, existe também seus envolvimento sociais para que o conceito de “saber” não seja desfigurado. No entanto, ao fugir do mentalismo, deve-se ter o cuidado para não cair no sociologismo. Pois esse tende a eliminar totalmente a contribuição do professor na construção concreta do saber, tratando – o apenas como produção social, o que é praticamente impossível, pois não se pode compreender a natureza do saber dos professores sem relacionar o que os professores são, pensam, dizem e fazem no exercício cotidiano da profissão.

Esses saberes são uma realidade social materializada através de uma formação, de programas, das práticas coletivas, de disciplinas escolares, de uma pedagogia institucionalizada, etc. E são também, ao mesmo tempo os “saberes deles”. O saber multidimensional incorpora elementos relativos a identidade pessoal e profissional do professor, à sua situação social e profissional, ao contexto diário de sala de aula.

O valor social, cultural e epistemológico dos saberes, reside na capacidade de renovação constante, e na formação com base nos saberes estabelecidos, que não passa de uma introdução as atividades desenvolvidas pela comunidade científica em exercício.

Os novos conhecimentos tendem a impor como um fim em si mesmo e um imperativo social indiscutível. Na perspectiva da produção de novos procedimentos, os saberes são de certo modo, comparáveis a “estoques” de informações tecnicamente disponíveis, renovados e produzidos pela comunidade científica em exercício e passíveis de serem mobilizados nas diferentes práticas sociais, econômicas, técnicas, culturais, etc.

A socialização é o processo de produção do mundo social que se distingue do mundo da natureza e do homem como ser social.

O processo histórico – social de humanização do ser humano foi precedido pelo processo de evolução biológica, o processo de humanização que resultou no aparecimento de características biológicas necessárias ao surgimento da atividade especificamente humana – o trabalho. (OLIVEIRA, 1996, p. 77).

De acordo com Saviani (2000), cabe à escola a socialização do saber elaborado. Nesse sentido, a escola, numa perspectiva histórico-crítica, não fará apenas a transmissão do saber, mas promoverá a apropriação dos instrumentos de elaboração e sistematização dos saberes produzidos nas relações sociais. SAVIANI( 2000, p. 91), parte do pressuposto de que

A elaboração do saber implica em expressar de forma elaborada o saber que surge da prática social.

Até agora, tenta-se mostrar que os saberes são elementos construtivos da prática docente. Contudo, chega-se a conclusão de que o professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolvendo um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos. De forma geral, pode-se dizer que o professor ocupa uma posição estratégica, porém socialmente desvalorizada.

De fato, os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares e os saberes curriculares dos professores parecem sempre ser mais ou menos de segunda mão. (TARDIFF p.40)

Tanto os saberes disciplinares quanto os curriculares que os professores transmitem estão numa posição de exterioridade em relação ao exercício da docência: eles aparecem como produtos que já se encontram praticamente determinados em sua forma e conteúdo, produtos de tradição cultural e dos grupos produtores de conhecimentos sociais, incorporados à prática docente através das disciplinas, Programas escolares, matérias e conteúdos a serem transmitidos.

Nas sociedades ocidentais pré-modernas, as comunidades intelectuais assumiam, em geral, as tarefas de formação e de conhecimento no âmbito de instituições elitistas. Porém, os saberes técnicos e o saber-fazer necessários à renovação das diferentes funções ligadas ao trabalho integrados à prática de vários grupos sociais, que assumiam essas mesmas funções. Com a modernização das sociedades ocidentais, esse modelo de cultura que integrava produção de saberes e formação baseada nesses mesmos saberes, através de grupos sociais específicos, vai sendo progressivamente eliminado em benefício de uma divisão social e intelectual das funções de pesquisa.

Hoje, a formação não é mais de sua competência, mas sim de corpos profissionais improdutivos do ponto de vista cognitivo e destinados às tarefas técnico-pedagógicas de formação. O saber transmitido não possui, em si mesmo, nenhum valor formador, somente a atividade de transmissão lhe confere esse valor.

A antiga pedagogia geral vai sendo progressivamente substituída por uma pedagogia dividida em subdomínios especializados cada vez mais autônomos. Resumidamente, digamos que o saber que o educador deve transmitir deixa de ser o centro de gravidade do ato pedagógico, é o educando, a criança, essencialmente que se torna o modelo e o princípio da

aprendizagem. O saber do professor passa, então, para o segundo plano; ficando então subordinado a uma relação pedagógica centrada nos interesses e necessidades do aluno e do professor.

Um fator que não pode deixar de ser mencionado é a “explosão” do capital de confiança, de diferentes grupos sociais. A grosso modo essa alta que teria começado com a grave crise econômica nos início dos anos 80, afetou todos os países industrializados. A partir daí a definição e escolha dos saberes escolares, dependeriam dos consumidores e da evolução dos saberes cotidianos, ou seja, o professor não teria mais a função de formar indivíduos, mas sim de equipá-los visando a concorrência no mercado de trabalho, o que os transformam em muito mais do que formadores, agora seriam informadores e transmissores de informações utilizáveis pelos “clientes” escolares.

A atividade docente é realizada concretamente através das interações com outras pessoas, num contexto onde o ser humano é determinante e dominante e que por sua vez apresentam valores, sentimentos, atitudes, passíveis de interpretação e decisão que possuem normalmente, um caráter de urgência.

Falar de experiência é de cara saber que a mesma tem origem, portanto, com a prática cotidiana. Isso não significa que os professores residem totalmente nas certezas subjetivas acumuladas individualmente ao longo de sua carreira docente, pois, essas certezas também são partilhadas e partilháveis com os pares. A interação dos jovens professores com os professores mais experientes, os colegas de trabalho cotidiano ou no contexto de projetos pedagógicos de maior duração, o treinamento e a formação de estagiários e professores iniciantes, todas essas são situações que permitem objetivar os saberes experienciais.

Em suma, dividem os conhecimentos das suas práticas de atuação. A prática não só favorece o desenvolvimento de certezas “experienciais”, mas também permite uma análise dos outros saberes, e é através da mesma que os professores os incorporam a sua prática, retraduzindo-os ao seu próprio discurso.

Sociologicamente falando, pode-se dizer que o trabalho modifica a identidade do trabalhador, pois trabalhar não é apenas fazer alguma coisa, mas fazer alguma coisa de si mesmo e consigo mesmo.

A experiência viva do trabalho ocasiona sempre um drama do uso de si mesmo, uma problemática de negociação entre o uso de si por si mesmo e o uso de si pelo (s) outro (s). (Schwartz 1997:7)

Ora, se o trabalho modifica o homem e sua identidade, modifica também, com o passar do tempo, o seu “saber trabalhar”, uma vez que ao se trabalhando é que se aprende de forma progressiva os saberes necessários para a realização do trabalho.

Nos últimos vinte anos, boa parte da literatura norte-americana, têm tratado dos saberes que servem de embasamento para o ensino e para a pesquisa. É importante lembrar também que atribuímos à noção de “saber” um amplo sentido, que envolve conhecimentos, aptidões, habilidades e principalmente atitudes que refletem o que os próprios professores dizem a respeito dos seus saberes. Portanto, tudo nos leva a crer que os saberes adquiridos durante a trajetória pré-profissional tenha um peso importante na compreensão dos saberes, do saber-fazer e do saber-ser que são de extrema importância para o exercício do magistério.

Todas as autobiografias mencionam que experiências realizadas antes da preparação formal para o magistério levam não somente a compreender o sentido da escolha da profissão. Mas influem na orientação e nas práticas pedagógicas atuais dos professores e professoras (Raymond, 1993 P.149).

Em vários trabalhos biográficos, muitos realizados por formadores das disciplinas de formação inicial, permitem identificar experiências familiares, escolares e sociais, citadas pelos alunos – professores como fontes de suas convicções, crenças.

De acordo com Raymond 1998 , “A aprendizagem dos alunos depende do interesse, se um aluno não está interessado, não aprende; certas matérias devem ser ensinadas de maneira expositiva, a aula pela literatura.” Ele diz ter aprendido dessa forma e por várias vezes se coloca como o aluno que foi, sem levar em conta a mudança da prática e principalmente dos alunos.

Quando os professores atribuem o seu saber ensinar à sua própria “personalidade” ou à sua “arte”, parecem estar esquecendo justamente de que essa personalidade não é forçosamente “natural” ou “inata”, mas é, ao contrario, modelada ao longo do tempo por sua própria história de vida e sua socialização, essa naturalização e essa personalização do saber profissional são tão fortes que resultam em praticas as quais, muitas vezes, reproduzem os papeis e as rotinas institucionalizadas da escola.

A institucionalização da carreira indica o fato de que se trata de uma realidade social e coletiva. Além disso, são normas não necessariamente formalizadas, muitas delas são informais e devem ser aprendidas com a socialização profissional, no contexto escolar e principalmente com a experiência de trabalho.

Quanto à dimensão subjetiva da carreira docente. Remete-se ao fato de que os indivíduos dão sentido à sua vida profissional e se entregam a ela como atores cujas ações e projetos contribuem para definir e construir sua carreira. Acreditamos que esses poucos elementos conceituais relativos à carreira sejam suficientes para demonstrar a necessidade de estudar os saberes profissionais situando-os num quadro dinâmico e genético.

O início da carreira representa uma fase crítica em relação às experiências anteriores e as mudanças a serem feitas em função da realidade do trabalho. Diante dessas inúmeras mudanças e da instabilidade profissional por elas provocada, as palavras de certos professores denotam um sentimento de frustração e de desencanto, pois ficam decepcionados por terem de viver durante tanto tempo essa precariedade de emprego, por serem avaliados pela escola todos os anos, por serem desvalorizados e prejudicados em muitos aspectos. Esse sentimento está ligado à insegurança com a qual devem lidar durante anos, ao fato de serem jogados de lá pra cá mercê das comissões escolares. Outro motivo de frustração e de sensação de estar sendo desvalorizado consiste na “avaliação dos professores em situação precária”, que para muitos professores é considerada como um sinal de desconfiança.

Com o tempo, a precariedade de emprego pode tornar-se cansativa e desanimadora podendo afetar o seu amor pelo ensino e até mesmo o vigor do professor, deixando-o muitas vezes amargurado. O estudo dessas regularidades é, portanto, fundamental para entender a natureza social e a evolução do trabalho do professor, pois as mesmas não se reduzem a formas exteriores ou simples hábitos, mas estruturam o significado que os autores atribuem às suas atividades e as relações sociais que elas desencadeiam.

## **CAPÍTULO II – O PIBID NA UEPB**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) é um programa de incentivo à alunos de licenciatura, oferecido pelo Ministério da Educação atendendo às atribuições legais da CAPES (Fundação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) de induzir e fomentar a formação inicial e continuada de profissionais do magistério. O PIBID, em particular o da UEPB tem como objetivo o seguinte:

- a) Incentivar a formação de professores para a educação básica no Estado da Paraíba;

- b) Contribuir para a elevação da qualidade da escola pública da cidade de Campina Grande;
- c) Valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente;
- d) Elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas para a formação inicial de professores nos cursos de licenciatura da UEPB;
- e) Inserir os licenciados no cotidiano de escolas da rede pública de educação, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- f) Proporcionar aos futuros professores participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
- g) Incentivar escolas públicas de educação básica da Paraíba, tornando-as protagonistas nos processos formativos dos estudantes das licenciaturas, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros professores.

#### Desenvolvimento do PIBID- UEPB no ensino de Ciências.

Inicialmente foram divididos subprojetos, a cada ciência foi confiada um subprojeto, os subprojetos envolveram diferentes formas de atuação, características próprias das áreas em que se inserem. Os subprojetos se iniciaram com estudos e discussão dos projetos pedagógicos das escolas e com uma vivência escolar que permitiria determinar a infraestrutura existente na escola para o desenvolvimento das atividades, bem como diagnosticar as principais necessidades e anseios de todos os envolvidos no projeto: licenciados, supervisores e alunos. As atividades do subprojeto Letras se concentraram na questão dos gêneros textuais. Considerando os diferentes gêneros textuais, os bolsistas elaboraram projetos que incluem música, poesia, cultura regional, associando seus conhecimentos teóricos com a realidade escolar através de atividades interdisciplinares. Para a elaboração dos subprojetos os bolsistas fizeram oficinas entre os integrantes, planejando as atividades e realizando estudos teóricos.

O subprojeto Biologia buscou inserir o lúdico e o investigativo, realizando atividades experimentais, jogos, e júri simulado. As atividades foram direcionadas de acordo com o conteúdo a ser explorado dentro do ano do Ensino Médio em que estavam atuando. Para isso, contaram não somente com o supervisor, mas também com o auxílio de outros professores das escolas, envolvendo toda a comunidade. Participaram também como monitores na organização de uma excursão para pesquisa de campo.

O subprojeto Química também concentrou suas ações na execução de atividades experimentais e lúdicas. Sob a orientação de outros professores universitários, os bolsistas desenvolveram projetos que envolveram toda a comunidade em que a escola está inserida, como análise da merenda escolar e do ambiente (análise da qualidade da água e preocupação ambiental). Além disso, reativaram os laboratórios das escolas, desenvolvendo kits experimentais com materiais recicláveis ou de baixo custo. Para acompanhamento e estímulo dos participantes, os bolsistas desenvolveram um “blog” em que registram as ações realizadas em uma das escolas.

O subprojeto Física atuou em duas frentes ao mesmo tempo. Uma delas foi organizando os bolsistas em duplas que elaboraram minicursos sobre assuntos que geralmente não são abordados no ano letivo. Nesse caso foram realizados minicursos em 6 temáticas diferentes, que fizeram uso de diferentes abordagens e foram baseadas em apostilas elaboradas pelos bolsistas sobre o conteúdos. Outra frente de atuação foi através de intervenções, orientadas também por outros professores da universidade, também em duplas, em 5 temáticas escolhidas em comum acordo com os supervisores, que fizeram uso de abordagem histórica ou CTS, atividades experimentais, simulações, recursos multimídia e teatro.

### **CAPÍTULO III – DETALHAMENTO DO SUBPROJETO DE MATEMÁTICA**

O projeto Ciências da Natureza, Matemática e Linguagem abrange cinco áreas da licenciatura (Física, Química, Matemática, Biologia e Letras –Português) localizadas no mesmo Campus (Campina Grande/PB), envolvendo 116 bolsistas de graduação e 14 supervisores, distribuídos em 05 escolas da cidade de Campina Grande. As ações do projeto tiveram início em maio/2010, após a realização das seleções, e tinham como objetivo principal inserir os licenciados no cotidiano das escolas e fazer com que os mesmos desenvolvessem experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador. Como consequências das ações do projeto na escola, espera-se contribuir para elevar a qualidade da escola pública da cidade de Campina Grande, bem como aproximar a educação básica da educação superior, incentivando os professores a realizarem estudos de pós-graduação, incrementando sua prática docente.

#### **3.1. Subprojeto de Matemática**

O subprojeto Matemática focou suas ações em 3 temas que foram diagnosticados como de maior dificuldade entre os alunos das escolas. Assim, conteúdos de geometria,

trigonometria e funções foram abordados através de minicursos ou oficinas, utilizando materiais concretos, softwares, abordagem histórica, etc.

As ações dos bolsistas de todos os subprojetos geraram diferentes materiais, desde apostilas até kits experimentais, que foram apresentados em diferentes eventos, regionais ou locais. Para o planejamento e elaboração das atividades, os bolsistas se aprofundaram em várias componentes curriculares da sua licenciatura, fazendo a ligação entre os saberes teóricos e práticos e sua aplicação no cotidiano da escola. Os bolsistas participaram também de outras atividades da escola, como encontros de pais e mestres, feiras de ciências, divulgando seus trabalhos e conhecendo a realidade das comunidades. Bolsistas e supervisores também participaram de seminários e minicursos organizados pelos cursos de pós-graduação da universidade, quando tiveram a oportunidade de atualizarem seus conhecimentos.

O projeto teve como principal reflexo a mudança de atitude dos licenciados em relação à carreira docente. A possibilidade de utilizarem metodologias e práticas inovadoras, associando diferentes saberes em suas intervenções, mostrou-lhes que a carreira docente pode ser desafiante e, portanto, estimulante, rompendo com os paradigmas da educação em crise e do professor como mero transmissor.

No Período de maio a novembro/2010, o subprojeto matemática atuou em 3 escolas, com 8 bolsistas de docência em cada uma delas. Foram feitas reuniões entre coordenação, supervisores e bolsistas para planejamento das atividades e estudos dos projetos político-pedagógicos. Após a realização das visitas às escolas, quando tomaram conhecimento do funcionamento e das pessoas responsáveis pelos setores, os bolsistas aplicaram questionários de sondagem para verificar os conteúdos que os alunos apresentavam dificuldades e, a partir dos resultados, elaboraram os projetos. A análise estatística das respostas aos questionários mostrou que as dificuldades se concentravam nos conteúdos de *função, trigonometria e geometria* nas três escolas, direcionando o planejamento das atividades. As atividades foram realizadas em grupos pelos bolsistas, e as atividades/projetos foram distribuídos de acordo com a disponibilidade do supervisor e das turmas em que este lecionava. Definidos os temas, os bolsistas aprofundaram-se nos conteúdos (histórico e conceitual) e fizeram o planejamento das atividades. As intervenções ocorreram durante os meses de outubro e novembro, durante o horário normal de aulas ou em horários extras, dependendo do caráter/planejamento da atividade. As atividades procuraram mostrar as possibilidades de utilização de materiais concretos e recursos computacionais, de forma a aproximar os alunos da aplicação cotidiana dos conteúdos de matemática. O acompanhamento e avaliação do planejamento dos

minicursos, oficinas e intervenções foi feito através de reuniões quinzenais entre coordenador, supervisores e bolsistas. Paralelamente às intervenções, os bolsistas realizaram aulas expositivas aos sábados (devido ao período de greve, os sábados passaram a fazer parte do calendário letivo do segundo semestre de 2010), com resolução de questões de vestibulares e ENEM de interesse para os alunos do 3º. Ano do ensino médio. Durante o semestre, os bolsistas participaram de evento de Educação Matemática (EPBEM) e também dos seminários de pesquisa, ambos vinculados ao Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UEPB.

A análise das respostas aos questionários de sondagem mostrou que as dificuldades dos alunos se concentravam nas mesmas temáticas nas três escolas, o que possibilitou a elaboração de projetos semelhantes, concentrando os esforços na discussão de metodologias e conteúdos. Desta forma, temos:

Escola Professor Raul Córdula, desenvolvimento de 3 projetos sendo:

1. **O uso de material concreto nas aulas de geometria plana e espacial no ensino médio:** Atividade utilizando dobraduras (construção dos sólidos de Platão). Neste trabalho um dos objetivos principais foi desenvolver conceitos, demonstração e definições através de material concreto.
2. **Introdução à trigonometria:** Realização de oficina sobre o assunto com a utilização de material concreto
3. **Noções sobre funções:** atividades envolvendo materiais concretos para o estudo de funções

Escola Hortensio de Sousa Ribeiro-PREMEN, desenvolvimento de 3 projetos, sendo:

1. **No dia-a-dia com as funções do 1º. Grau:** Minicurso para exploração do conceito de funções do 1º. Grau em situações do cotidiano (contas de energia, corrida de táxi), utilizando recursos multimídia.
2. **Do software ao papel:** oficina de construção de sólidos e planificação para compreensão de conceitos de geometria plana e espacial, com utilização do software Poly.

3. **Aplicação do Geogebra no estudo da trigonometria:** Minicurso explorando software educacional (Geogebra) para o estudo das funções trigonométricas.

Escola Estadual Elpidio de Almeida (PRATA):

**Minicurso/oficina de Geometria:** utilização de materiais concretos (geoplano e tangran) e software (POLY) para aprofundamento de conceitos de geometria e construção de figuras, aproximando os conteúdos de geometria à experiências do cotidiano.

As atividades realizadas resultaram em duas monografias de finalização de curso de licenciatura em matemática, além de um maior envolvimento dos licenciados com as componentes curriculares abrangidas em seus projetos.

### **3.2 – Atividades desenvolvidas e Resultados alcançados (até 31/12/2010)**

- a) As atividades desenvolvidas.

As atividades do PIBID tiveram início em maio/2010, com uma reunião entre todos os participantes em que foram discutidos os principais objetivos e ações a serem implementados pelo projeto. A partir deste momento, as atividades ocorreram dentro dos subprojetos, considerando-se as especificidades das ações propostas em cada um deles. Neste sentido, os dois primeiros meses (maio e junho) foram dedicados à interação entre a universidade e as escolas, realizada com reuniões entre os coordenadores, supervisores e bolsistas, com os objetivos de:

1. Planejamento e execução de visitas orientadas às escolas para reconhecimento da infraestrutura e funcionamento de todos os setores envolvidos;
2. Discussão dos projetos políticos pedagógicos das escolas e dos subprojetos;
3. Definição de estratégias para atuação dos bolsistas, em concordância com as necessidades da escola, dos supervisores e dos licenciandos;
4. Divisão dos bolsistas entre as escolas e definição de cronograma de execução das ações previstas.

Durante os meses de julho e agosto, os bolsistas passaram por uma vivência escolar, observando os supervisores e aplicando questionários de sondagem entre os alunos de forma a identificar conteúdos que necessitavam maior aprofundamento ou que apresentavam maior

interesse para serem explorados. Este período de vivência escolar e a aplicação dos questionários foram fundamentais para a definição dos projetos que seriam desenvolvidos. Em agosto 2010 foi realizada a primeira reunião entre a coordenação geral e os coordenadores de área para discussão, avaliação e planejamento, tanto das atividades que já tinham sido realizadas quanto das próximas a serem realizadas.

O planejamento dos projetos, minicursos e oficinas ocorreram durante os meses de setembro a novembro. Nesse momento deu-se o período de ampliação de competência de leitura e interpretação e também de estímulo à pesquisa educacional e inovação pedagógica, uma vez que os bolsistas foram levados a buscarem referenciais teóricos para a elaboração do material e das sequências didáticas que seriam utilizadas na prática. Nesse período ocorreu também o incentivo à formação continuada do supervisor que, para auxiliar o bolsista, foi levado a atualizar seus conhecimentos sobre as inovações pedagógicas, passando a ter contato com a pesquisa educacional realizada na universidade. Foi o momento também de reavaliar sua prática e refletir sobre as mudanças necessárias.

Neste sentido, entendemos que todo planejamento que o bolsista realizou com vistas à sua atuação em sala de aula corresponde às atividades desenvolvidas, e o objeto do planejamento, ou seja, os projetos, minicursos, planos de aula e intervenções, correspondem aos resultados. O planejamento e execução das oficinas necessitaram da articulação entre as várias componentes curriculares das licenciaturas, envolvendo teoria, experimentação, informática, e também a participação de outros professores da universidade, dentro da especificidade de suas áreas.

Paralelamente ao planejamento das atividades, alguns minicursos e oficinas ocorreram entre setembro e novembro, já que foram programados em diferentes conteúdos e permitiam a atuação de vários bolsistas ao mesmo tempo. Já as intervenções em sala de aula, momento em que o bolsista atua como o mediador na sala de aula normal, ocorreram durante o mês de novembro, na maioria das escolas. Tal fato dependeu principalmente da disponibilidade das escolas, já que o excesso de dias não letivos durante o segundo semestre de 2010 prejudicou o andamento de muitos projetos que foram planejados.

Dentro das possibilidades e das especificidades das áreas, os trabalhos já desenvolvidos ou em desenvolvimento, foram apresentados em eventos de pesquisa ou extensão, promovidos pela UEPB ou por outras instituições. Algumas atividades também foram apresentadas dentro das escolas, em feiras de ciências. Com isso o projeto pôde ser apresentado para a comunidade acadêmica e os bolsistas puderam conhecer o contexto social em que a escola está inserida.

Os relatórios parciais dos subprojetos foram solicitados no final do mês de novembro, já que as atividades de encerramento de semestre e também as preparações para o vestibular e ENEM impediriam a atuação dos bolsistas nas escolas durante o mês de dezembro. No momento da entrega dos relatórios parciais de bolsistas, supervisores e coordenadores de área, foram feitas reuniões individuais entre a coordenação geral e os coordenadores de áreas, para apontar as dificuldades encontradas e avaliação das atividades realizadas.

Como os subprojetos possuem atividades específicas dentro de seus planejamentos, relacionaremos as atividades desenvolvidas, bem como os resultados alcançados, subdivididas nas cinco áreas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Vivemos numa época de dúvidas e incertezas. Deverão as instituições humanas, especialmente a Escola, reformar a Sociedade ou deverão ser apenas um espelho dela? Muitos acham que as instituições humanas, especialmente a Escola, devem lutar para reformular, restaurar a Sociedade. Existe uma Verdade Absoluta, uma Verdade em todos os lugares, em todas as épocas, em todas as circunstâncias? Ou será a Verdade apenas relativa?

Educar, Educando, Educador, Processo Educativo são palavras belas da nossa língua e cremos como cristãos que Educação corresponde a santificação assim como a corrupção correspondam a Deseducação. Não existem possibilidades neutras: ou estão sendo educados ou estão sendo deseducados.

A realização de atividades tais como: seminários, minicursos, oficinas pedagógicas, preparação para o Enem, a interação com os alunos da escola, o conhecimento dos regimentos escolares, o contato com a realidade social da docência, entre outras vivências possibilitadas através do PIBID são fatores que enriquecem e contribuem para o reconhecimento cada vez mais cedo, ainda durante a formação inicial, sobre o papel e a identidade profissional do professor.

Com a análise dos dados dos relatos e também considerando a nossa participação no subprojeto PIBID de Matemática, percebemos que o programa, proporciona maturidade e autonomia aos licenciados no que diz respeito à tomada de decisões frente às ações pedagógicas que permeiam a sala de aula antes mesmo de ingressarem efetivamente na carreira docente após a conclusão da Licenciatura em Matemática, concomitantemente contribuindo na lapidação de nossa história de vida, principalmente no que concerne à nossa vivência educacional.

Contudo, acreditamos que as atividades desenvolvidas através do PIBID deixam belas marcas, que serão certamente notadas e farão a diferença no futuro da educação através do trabalho docente realizado pelos bolsistas quando estiverem atuando efetivamente como professores.

Nesse sentido, cabe destacar que programas como o PIBID são de suma importância para o amadurecimento profissional e pessoal e, por isso, deve ser colocado em prática, se possível a todos os licenciados, pois pode estimular a futura práxis docente e incentivar a busca de novas alternativas para agir em relação ao ensino-aprendizagem de Matemática, tornando a atuação dos futuros professores como verdadeiros educadores matemáticos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

DINIZ, Júlio Emilio. **Formação de professores** – pesquisa, representações e poder / Belo Horizonte:Autêntica, 2000. 168 p. (Trajetória 4)

PIMENTA, Selma Garrido. LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio e Docência/ 3ª Ed.**, São Paulo: Cortez, 2008.

TARDIFF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional / 12 ed.** – Petropolis, RJ: Vozes,2011

GATTI, Angelina. SIQUEIRA, Elba . **Professores do Brasil: Impasses e desafios / Brasília: UNESCO,2009.**

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 7ª ed.** Campinas (SP): Editora Autores Associados, 2000.

OLIVEIRA, Betty Antunes. **O trabalho educativo: reflexões sobre paradigmas e problemas do pensamento pedagógico brasileiro.** Campinas, SP: Autores Associados, 1996.