

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PIBID/UERN: O DIFERENCIAL NA FORMAÇÃO ACADÊMICA DO EDUCADOR MATEMÁTICO. ¹

Formação de Professores e Educação Matemática (FPM) – GT 08

Tayara Crystina Pereira BENIGNO;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte;

tayara_bbg@hotmail.com.

Rubson Gomes Martins RAMOS;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte;

rubson.ramos28@hotmail.com.

Graciana Ferreira Alves DIAS;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte;

graciana05@gmail.com.

RESUMO

Este artigo vai falar das contribuições do programa PIBID/CAPES (Programa Institucional de Bolsa de iniciação a Docência) na formação dos acadêmicos do curso de licenciatura em matemática, com base nas experiências vivenciadas como acadêmicos bolsistas e professores coordenadores pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Para tanto abordaremos a temática da formação de professores de matemática e algumas competências e habilidades necessárias para o exercício da docência. Nesse sentido, o Pibid caracteriza-se como um instrumento que permite um diferencial na vida acadêmica do aluno pela troca de experiência com seus formadores e os professores da educação básica. O programa contribuiu não só para a formação inicial, a troca de experiências vivenciadas entre os participantes do projeto contribuiu no fortalecimento da formação continuada dos professores supervisores e coordenadores.

Palavras-chaves: Formação de professores, Educação matemática, PIBID.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo revelar as contribuições que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) proporcionou, não só para a formação inicial dos alunos do curso de licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Rio Grande Norte (UERN), mas também para os professores supervisores que atuam no ensino de matemática da educação básica das escolas que o programa atua. Para tanto abordaremos a temática da formação de professores de matemática e algumas competências e habilidades necessárias para o exercício da docência

¹ Uma versão preliminar do presente artigo foi discutida em Dias (2012)

Refletir sobre a formação dos professores que atuam no ensino de matemática é pensar de ‘que forma’ está se formando o profissional apto a exercer a prática docente, indagando sobre o currículo acadêmico, os conteúdos específicos e a prática educacional nas escolas de ensino fundamental e médio.

O curso de Licenciatura em Matemática da UERN com a participação no PIBID busca proporcionar meios para o desenvolvimento da iniciação à docência e da formação continuada dos professores de matemática da educação básica, pautados na construção de novas competências para ensinar, sendo adquiridas com o desenvolvimento de novas experiências formativas, construindo assim, um perfil de professor pesquisador e reflexivo.

Para refletirmos sobre as contribuições do PIBID/UERN na formação do professor de matemática, aplicamos um questionário com os bolsistas do projeto, alunos da licenciatura em Matemática, professores da educação básica e docentes universitários. O processo investigativo nos permitiu perceber a inserção de novas competências e habilidades na formação inicial e continuada dos professores de matemática, o que pontuaremos neste trabalho, através das falas dos sujeitos envolvidos.

2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Não é possível pensar a cultura contemporânea, o papel do saber e de sua distribuição, sem considerar a escola e a didática nela desenvolvida (PENIN, 2006), bem como, não é possível pensar o papel do professor e sua formação sem considerar como a escola e a universidade (espaços de formação do professor) lidam com o saber ao longo do tempo e com toda a cultura e sua transformação.

Pesquisas evidenciam que em sua formação os professores tendem a reproduzir o tipo de formação que obtiveram quando eram alunos, pois todo professor durante sua vida escolar (cerca de 12 anos na educação básica) tiveram contato com sua futura profissão possuindo assim uma série de imagens sobre o seu papel e do aluno em sala de aula e, a partir disso, projetam-se enquanto ser formador de opinião e ideias (ZIMMERMANN e BERTANI, 2003).

Outras pesquisas concluem que as disciplinas específicas influenciam mais fortemente a prática do futuro professor do que as disciplinas didático-pedagógicas, o que se verifica, sobretudo pelo fato de que a metodologia vivenciada pelos alunos em sua formação básica, anterior a superior, é reforçada nas específicas (ZEICHNER e GORE, 1990; CAMARGO, 1998, *apud* FIORENTINI, 2005).

Fiorentini (2005) chama essa formação, dos professores das disciplinas específicas, de incidental ou ambiental, pois geralmente os professores destas disciplinas acreditam que estão ensinando somente conceitos e procedimentos matemáticos, e que não transmitem modos e valores nas suas práticas. Mas ele afirma que as disciplinas matemáticas formam também pedagogicamente o professor.

Muito do que o professor sabe ou precisa saber para bem desempenhar sua função, ele não aprende nos cursos de formação de professor. Escolas e livros, por melhores que sejam não conseguem oferecer os conhecimentos que o professor adquire por meio de sua prática pedagógica a sabedoria construída pela experiência do magistério, além de insubstituível, é também necessária para aqueles que desejam aprender, de modo significativo, a arte de ensinar (LORENZATO, 2006, p. 9).

Nesse sentido apresentado por Lorenzato iremos falar a respeito de algumas competências vivenciadas na prática dos professores em formação (inicial e continuada) no PIBID. De acordo com Perrenoud (2000) competência é a capacidade que os indivíduos têm em atuar em uma situação complexa, mobilizando conhecimentos, habilidades intelectuais e físicas, atitudes e disposições pessoais. No caso dos professores, essa mobilização se dá no ato de identificar os elementos presentes na ação docente, dando-lhes sentido na perspectiva de garantir uma educação de qualidade.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1998) o papel do professor de Matemática ganha múltiplas dimensões: mediador entre o conhecimento matemático e o aluno; organizador da aprendizagem; aquele que fornece condições necessárias para resolver as questões que o aluno não tem condições de obter sozinho; incentivador da aprendizagem, estimulando a cooperação; avaliador do processo; alguém que compreende as mudanças psicológicas pelas quais os alunos estão passando.

Os PCN relacionam os requisitos necessários para a efetivação de um ensino renovado de Matemática, sem, no entanto, esquecer-se da importância do contexto social na atuação do docente, alertando para as responsabilidades do governo, dos empresários, das escolas em todos os seus níveis e das organizações profissionais, entidades cujas ações afetam o ensino de Matemática.

Os PCN+²(BRASIL, 2002) elegeram três grandes competências como metas a serem perseguidas, durante essa etapa de formação continuada e preparação para o mercado de trabalho, no ensino médio para todos os brasileiros: representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas

² Parâmetros Curriculares Nacionais+ - Ensino Médio – Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais

textuais características dessa área do conhecimento; investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências; contextualização das ciências no âmbito sociocultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico.

A Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM, 2002) no documento enviado ao Conselho Nacional de Educação enfatiza que:

O professor de Matemática, hoje, precisa ser um profissional com grande competência para formular questões que estimulem a reflexão de seus alunos, que possua sensibilidade para apreciar a originalidade e a diversidade na elaboração de hipóteses e de proposições de solução aos problemas. Além disso, necessita ser capaz de criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente rica. Também terá que possuir uma ampla capacidade para dar resposta ao imprevisto e para desenhar modelos que se adaptem às incertas e mutantes condições de aprendizagem que ocorrem nas aulas de Matemática (p.7)

Além desses aspectos, os Cursos de Licenciatura em Matemática, como os demais cursos de formação de professores, devem ter como objetivo a constituição de competências profissionais referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática, à compreensão do papel social da escola, ao domínio do conhecimento pedagógico, ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica, ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional e relativo ao domínio dos conteúdos a serem socializados de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar.

Nesta visão da construção do perfil de professor de Matemática o curso de Licenciatura em Matemática da UERN visa desenvolver diversas competências e habilidades, dentre elas destacamos: se expressar com clareza, trabalhar em equipes, resolver problemas na sua área, estabelecer relações entre a matemática e outras áreas do conhecimento, domínio de conhecimentos algébricos, geométricos e combinatórios, elaborar propostas de ensino-aprendizagem, produzir materiais didáticos, analisar propostas curriculares, contextualizar conceitos e propriedades, utilizar as novas tecnologias da informação e comunicação, ter uma visão histórica e crítica da matemática, desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola de ensino fundamental e de ensino médio, dentre outros (RIO GRANDE DO NORTE, 2006).

3 NECESSIDADES FORMATIVAS E A BUSCA DO CONHECIMENTO

No contexto da formação do professor de matemática, e observando o apelo dos documentos oficiais pelo desenvolvimento de competências, o Subprojeto de Matemática – PIBID/UERN- aponta a importância da construção do conhecimento, a partir de posturas que contemplem uma prática reflexiva e com implicações críticas, permitindo aos bolsistas uma formação que os tornem capazes de planejar e criar situações de aprendizagem. A programação de atividades desenvolvidas desperta nos bolsistas o interesse em ampliar o conhecimento, buscando formações em diversos ambientes, complementando uma sólida formação inicial e continuada. Ressaltamos aqui algumas ações que proporcionaram aprofundamento teórico e novos olhares diante da realidade escolar:

- Estudos introdutórios para aquisição do conhecimento com o seguinte referencial - PPC do curso de Licenciatura em Matemática da UERN e a articulação com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Licenciatura em Matemática; PCN Ensino Médio (Capítulo 3 – Conhecimento Matemático); PCN+ Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2009); Projeto Pedagógico da Escola Estadual Prof. José de Freitas Nobre e Projeto Pedagógico do Centro de Educação Integrada Prof. Eliseu Viana;
- Encontros de integração para acompanhamento, orientações específicas, direcionamento das atividades a serem executadas, preparação de atividades específicas, fortalecimento do convívio social e valores éticos;
- Estímulo ao investimento na formação com aquisição de livros da área de Educação Matemática, *notebook*, participação em eventos acadêmicos e científicos, produção de artigos acadêmicos focados no tema da formação de professores;
- Incentivo ao convívio com o ambiente escolar com a participação nas ações desenvolvidas e programações específicas da escola;
- Incentivo a iniciação à pesquisa com atividade realizada na escola tendo a participação das áreas de biologia, física e química.
- Montagem do laboratório nas escolas de atuação que permitiu reflexão sobre o laboratório de ensino (concepção, utilização e potencialidades do uso do material didático no ensino-aprendizagem de matemática); definição da infraestrutura, conteúdo, equipe de trabalho, metodologia utilizada; confecção

de material didático para acervo através do planejamento de oficinas pedagógicas e organização do laboratório nas escolas.

Os estudos permitiram refletir sobre o perfil do formando e do professor que atua no ensino de matemática na educação básica, do aluno do ensino médio, a estrutura física e pedagógica da escola, a relação entre professor - aluno - escola, além de ter possibilitado o planejamento e desenvolvimento de ações formativas que propiciaram a obtenção das competências e habilidades para o exercício docente.

3.1 Situações vivenciadas na prática formativa: Resultados alcançados

Para refletirmos sobre as contribuições do PIBID na formação do professor de matemática, aplicamos um questionário com 19(dezenove) bolsistas alunos do curso de Licenciatura em Matemática que apresentam fluxo de estudo curricular correspondente ao 2º e o 4º ano do curso, 2(dois) bolsistas supervisores - professores da educação básica- e 2(dois) bolsistas coordenadores- docentes universitário. A apreciação dos dados nos permitiu perceber a inserção de novas competências e habilidades na formação inicial e continuada dos professores de matemática e o grau de satisfação dos bolsistas na condução do programa, o que pontuaremos através das falas dos sujeitos envolvidos.

O instrumento investigativo aplicado aos bolsistas acadêmicos constituiu-se das seguintes perguntas: Quais as contribuições que o PIBID trouxe para a sua formação como futuro professor? Diante das experiências vivenciadas no PIBID qual a sua avaliação da formação oferecida pelo seu curso de licenciatura? Vejamos algumas falas:

Primeira pergunta - Aluno A2: Serviu para reforçar a formação do licenciando, pois só o curso de licenciatura a única experiência com a esfera escolar seria o estágio supervisionado. Portanto o PIBID reúne e concilia a teoria e a prática, já que, a matéria prima para o licenciando é ensinar, aconselhar, educar e sobre tudo tornar o aluno em um ambiente totalmente aceito conforme exige o ensino rumo aos desafios do mundo moderno.

Primeira pergunta - Aluno A15: Contribuiu para ter uma boa postura em sala de aula, na forma de se expressar, como conduzir um estudo e ter responsabilidade nas ações programadas, adquirir o hábito de leitura e escrita e com certeza a cada dia ajudará na minha formação de acordo com os estudos feitos e com a experiência vivida nas reuniões.

Primeira pergunta - Aluno A16: Despertou meu potencial como futuro docente pesquisador, mudou minha postura diante dos problemas na área de educação matemática, estimulou minha escrita, participação em congressos, eventos referentes à educação matemática, melhorou meu desempenho nas disciplinas didático-pedagógicas e provocou meu maior interesse em volta da minha formação na carreira docente.

Primeira pergunta - Aluno A17: Primeiramente melhorou minha postura e meu diálogo diante um público, me fez ter uma visão mais ampla a respeito do educador

que devermos ser, não ter apenas uma formação baseada no cálculo, mas principalmente didático-pedagógica, me incentivou a ser um transformador, para melhorar; da educação me fez realizar coisas que eu nem imaginava fazer, como publicar alguns artigos em eventos, vem sanando uma dificuldade que eu tinha, a de escrever e também a parte de leitura, onde não tinha o mínimo interesse, pois minha visão inicialmente era ser um matemático, porém com incentivo que no mundo docente já enxergo minha função.

Segunda pergunta - Aluno A13: Depois que me tornei integrante do PIBID pude perceber que o curso de matemática é muito deficiente nesta área de formação, embora exista estágio que dá um pouco de experiência aos licenciados. Mas quando se trata da produção de textos, o curso é muito pobre.

Segunda pergunta - Aluno A14: Vejo que o meu curso deixa muito a desejar diante de todos os recursos que nos poderiam ser oferecidos, alguns métodos adotados pelos professores (alguns deles) uma vez que como professores devemos sempre rever a nossa prática para tentar sanar algumas dificuldades que são sentidas por alguns alunos.

Segunda pergunta - Aluno A16: Bem nosso curso deixa a desejar na área de educação, não há incentivo para formar pesquisadores, professores com perfil crítico reflexivo, não há discussões sobre as problemáticas no processo de ensino e aprendizagem matemática.

A apreciação das respostas dos alunos evidenciaram muitos destaques com relação às contribuições do programa na sua formação, entre eles o incentivo à leitura, sobretudo na área de Educação Matemática, que foi um ponto forte do projeto. Pois, muitos deles procuraram o curso de Matemática porque não tinham afinidade com as disciplinas em “que a leitura é mais exigida” e que Matemática sendo um curso da área de exatas, eles só teriam disciplinas e experiências com os cálculos. Porém, as disciplinas pedagógicas do curso, bem como a produção de um TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) exigem que os alunos desenvolvam habilidades de leitura e escrita, sendo este um “obstáculo” a ser superado durante o curso.

Outro ponto destacado foi a participação em eventos científicos na área de Matemática e Educação Matemática, e como resultado das leituras e das experiências vividas no subprojeto, muitos deles escrevem trabalho e os apresentaram em eventos. Atividade esta, ainda não incentivada efetivamente nas componentes curriculares do curso.

O trabalho em equipe e a aproximação com o ambiente escolar também foram citados como contribuições do programa na formação dos alunos. O contato com metodologias inovadoras, sobretudo com a utilização de jogos para o ensino-aprendizagem também foi ressaltado nas falas. Com relação ao curso de Matemática os alunos destacam que o mesmo ainda precisa oferecer mais oportunidades para reflexão sobre o papel do professor na sociedade atual, bem como na formação de professores pesquisadores.

O instrumento investigativo aplicado aos bolsistas supervisores (professores da escola de educação básica, atuantes do programa) constitui-se das seguintes perguntas: Quais as contribuições que o PIBID trouxe para a sua formação como professor? Diante das

experiências vivenciadas no PIBID qual a sua avaliação da formação oferecida pelo seu curso de licenciatura? Quais as contribuições que o PIBID trouxe para a formação inicial dos bolsistas – alunos da licenciatura em Matemática? Vejamos a fala de um dos professores:

Professor X: - PIBID veio no momento certo, é um incentivo para que possamos aprimorar o nosso aprendizado, podendo assim, passar nossos conhecimentos para os alunos com maior clareza e dedicação. Pra mim foi um projeto inovador. É um modelo de ensino que nos proporciona lidar com objetos educativos, oficinas, jogos e principalmente uma nova visão matemática. - No meu momento acadêmico, não existia esses projetos, éramos bitolados somente, no que o professor passava no quadro e aquela tentativa de resolver as questões, e limitação era imensa, pois os nossos professores tornavam-se passivo. Eu, como professor, me acho favorecido com o programa, pois está me dando oportunidades de me aperfeiçoar de forma positiva, estou vivenciando aquilo que não vi na minha vida acadêmica. Por isso, esse projeto me engrandece como professor, porque estou recebendo conhecimentos e podendo passar para meus alunos que futuramente serão profissionais no futuro.

Pontuamos ainda que o professor sempre ressalta, em momentos de formação em nosso subprojeto, que ele tinha dificuldades em trabalhar os conteúdos matemáticos de uma forma mais inovadora, dificuldades estas decorrentes de falta de oportunidades em sua formação inicial.

O instrumento investigativo aplicado aos bolsistas coordenadores (docentes universitários) constitui-se do seguinte questionamento. Enquanto coordenador de subprojeto, você poderia relatar quais as contribuições do PIBID para: Sua formação enquanto professor? A formação dos professores supervisores? A formação dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática? Vejamos a fala de um dos coordenadores:

Primeira pergunta: A ampliação da formação continuada, através de: Aprofundamento do conhecimento específico dos conteúdos matemáticos, de procedimentos de ensino pautados em aplicação de projetos de ensino e de iniciação a pesquisa; Aprimoramento da construção de textos e orientação aos estudantes na produção de textos e trabalhos acadêmicos com a troca de experiência entre coordenação, supervisores e acadêmicos; Estímulo para o exercício docente pela oportunidade de aproximação da relação cotidiana com: professor x aluno/acadêmico; professor de matemática da educação básica; comunidade escolar (gestores, equipe de apoio pedagógico e apoio geral, alunos do ensino médio). Segunda pergunta: O aprimoramento da formação continuada com novos conhecimentos, novas metodologias de ensino e o fortalecimento do compromisso institucional com os egressos pela aproximação com a academia. Terceira pergunta: Introduzir na formação inicial conhecimentos específicos do exercício docente a partir do ingresso no curso, proporcionando a construção do perfil profissional descrito no PPC e Diretrizes Curriculares Nacionais.

A apreciação das respostas destaca a oportunidade de aprimoramento da formação dos profissionais quando da participação em programas formativos.

Percebemos que as falas dos sujeitos envolvidos nesse processo corroboram com as Diretrizes Curriculares para Cursos de Matemática quando ressaltam as competências e habilidades próprias do educador matemático:

As competências e habilidades próprias do educador matemático, refere-se as capacidades de: elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica; analisar, selecionar e produzir materiais didáticos; analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica; desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos; perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente; contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica (BRASIL, 2001, p.4)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo expomos as contribuições do Programa PIBID/UERN para a formação de professores educadores matemáticos. Bem como refletimos sobre a necessidade de formação de um novo perfil de professores, envolvidos na pesquisa, que procuram conhecer o ambiente escolar, para modifica-lo. Nas palavras de D´Ambrósio (2006) entendemos que este é o professor-pesquisador:

(..). aquele que encara a pesquisa como o ato de construir novas ideias e entendimentos, ou seja, uma ação que resulta em aprendizagem. A pesquisa pode gerar nova compreensão sobre a matemática de seus alunos, sobre a realidade de sua sala de aula, sobre a sua prática pedagógica, sobre a qualidade de seu currículo, sobre a matemática em si, ou sobre a aprendizagem matemática. Esses são apenas alguns exemplos do que um professor-pesquisador poderá modificar no seu esquema de compreensão como resultado do ato de pesquisar. (p. 85).

De acordo com os depoimentos apresentados pelos alunos bolsistas, percebemos que eles apontam como grande contribuição a oportunidade de contato com a realidade escolar, o que ocorreria somente durante os estágios supervisionados. Relatam ainda, as diferentes práticas pedagógicas desenvolvidas no projeto. Entre elas leitura de documentos, as monitorias, planejamento e execução de oficinas pedagógicas, escrita de trabalhos acadêmicos. Atividades estas que além de dar sentido à escolha de ser professor, tornou-os autocríticos nas suas metodologias de ensino e investigação de suas práticas.

O programa contribuiu não só para a formação inicial. A troca de experiências vivenciadas entre os participantes do projeto contribuiu no fortalecimento da formação continuada dos professores supervisores, atribuindo-lhes novos olhares e novas práticas na

atuação docente, seja por intermédio de experiências acadêmicas, orientação das ações desenvolvidas, ou ainda através do trabalho coletivo.

Pontuamos ainda que o Subprojeto de Matemática do PIBID/UERN fortaleceu a formação inicial e continuada de professores pelo incentivo ao desenvolvimento de uma nova prática profissional, qual seja, o ensino aliado à pesquisa sobre a prática da sala de aula.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1.302/2001. Conselho Nacional de Educação do Brasil (2001): **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura**. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso: Fev.2012

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso: Jan.2012

DIAS, Graciana Ferreira Alves. **Competências inovadoras para a formação de professores: contribuições do PIBID-UERN**. In: Anais do Simpósio de Pesquisa em Educação Matemática. Fortaleza, 2012.

FIORENTINI, Dario. **A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática**. Revista de Educação PUC-Campinas, Campinas: Editora Beccari. n.18, p.107-115, jun.2005.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. Campinas, SP: autores associados, 2006(Coleção formação de professores).

PENIN, Sonia Teresinha de Sousa. Didática e Cultura: o ensino comprometido com o social e a contemporaneidade. In: CASTRO, Amelia Domingues de; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

RIO GRANDE DO NORTE, Secretaria de Estado da Educação. **Projeto Pedagógico Curso de Matemática Licenciatura da UERN**, 2006.

SBEM. **Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**. São Paulo: SBEM, 2003. Disponível em:

http://www.prg.rei.unicamp.br/ccg/subformacaoprofessores/SBEM_licenciatura.pdf. Acesso: Jan. 2012

ZIMERMANN, Erika; BERTANI, Januária Araújo. **Um Novo Olhar sobre os Cursos de Formação de Professores**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 20, n. 1, p. 43-62, 2003.