

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO NO INFES - UFF

MATHEMATICS TEACHER EDUCATION AND PRACTICE IN TEACHING IN THE INFES - UFF

Fabiano dos Santos Souza*

Vinicius Mendes Couto Pereira**

.....

Resumo

Nesse artigo descrevemos a maneira como foram implementadas as disciplinas de Pesquisa e Prática de Ensino no Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior da Universidade Federal Fluminense em Santo Antônio de Pádua. Delineamos a organização dessas disciplinas com relação ao nível de ensino, correlacionando-os com os Parâmetros Curriculares Nacionais. Também são descritas a integração entre a Política de Formação de Professores na UFF e alguns dos programas de Políticas Públicas do MEC, em particular, o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência). Nesse sentido, relatamos a forma como estão relacionadas às várias ações relativas à melhoria da formação inicial do licenciando com a sua prática discente.

Palavras-chave: Educação Matemática, Ensino de Matemática, Prática de Ensino, Formação Inicial de Professores de Matemática.

Abstract

In this article, we described the way the courses were implemented for Research and Teaching Practice at Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior of the Universidade Federal Fluminense. We outlined the subject's organization related to the college and to the National Curriculum Parameters. It was also described the integration between the Professor's Graduation Policies and some Licensing Consolidation Programs (Provenance). In this meaning, we reported the way they are related to the various actions concerning with improving the training of licensing with its practice students.

Keywords: Mathematics Education, Mathematics Teaching, Teaching Practice, Mathematics Teacher Education

.....

1. Considerações Iniciais

O Curso de Graduação em Matemática – Licenciatura, da Universidade Federal Fluminense (UFF) no Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES) em Santo Antônio de Pádua - RJ, iniciou a implementação do seu novo currículo em 2005. A organização do Estágio Curricular Supervisionado desse novo currículo buscou atender a legislação em vigor, a nova

*Mestre em Matemática, Pontifícia Universidade Católica/PUC, Universidade Federal Fluminense/UFF, Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro, Brasil, fabianosouza@vm.uff.br

**Mestre em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, Universidade Federal Fluminense/UFF, Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro, Brasil, viniciusm@vm.uff.br

Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional (Lei 9394/96) e a legislação complementar do CNE/CP nº 02 de 19/02/02, que institui a carga horária para os Cursos de Licenciatura Plena para Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, 400 horas.

Como componente obrigatório do currículo do Curso integrante das disciplinas Pesquisa e Prática de Ensino (PPE) I, II, III e IV, esse Estágio Curricular Supervisionado é compreendido como um campo de investigação e de possibilidades de aproximação da realidade com a atividade teórica, que propicia a formação do educador-pesquisador e a reflexão sobre a sua prática profissional, tendo por objetivo possibilitar ao professor em formação o contato direto com situações reais de ensino e aprendizagem, com a dinâmica escolar, com a estrutura organizacional da escola e com as relações profissionais que envolvem o Ensino Fundamental e Médio.

Para formar um profissional com este perfil constatou-se a necessidade de romper com o modelo de estágio instituído nos cursos de licenciatura que se baseava apenas na observação e regência de classe, assistida e avaliada pelo professor de Prática. Em nosso entender tal modelo oferece pouca contribuição para a escola e para o educando, pois se configura numa situação artificial desvinculada do cotidiano da escola. Nesse sentido, como ponto inicial de ação, em termos de organização das disciplinas, as ementas foram organizadas da seguinte forma:

- A PPE I está voltada para a iniciação à docência - pesquisa e prática. Contempla o trabalho pedagógico em diferentes espaços educativos, o planejamento da ação educativa, a gestão escolar e o cotidiano da escola.
- A PPE II está voltada para a análise crítica da prática do ensino de matemática em sala de aula, para o planejamento das ações educativas, e para a participação no cotidiano do Ensino Fundamental.
- A PPE III está voltada para a análise crítica de documentos oficiais que orientam a organização das propostas dos projetos curriculares, para a elaboração de planos de curso e planos de aula, para a formulação de propostas de intervenção nas escolas onde se realizam os estágios no Ensino Médio.
- A PPE IV está voltada para a experiência em outros espaços educativos, para a elaboração de propostas criativas, individualmente ou em grupo, para atender projetos alternativos de educação no Ensino Fundamental e Médio, tais como a realidade das escolas do campo, a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Indígena e a Educação Inclusiva.

2. A Formação de Professores na UFF

Nos últimos anos o programa PRODOCÊNCIA¹ tem se consolidado como um elemento fundamental na política de formação de professores que a Universidade Federal Fluminense vem desenvolvendo. Portanto, ele é um esforço na conjugação de ações

¹ Programa de Consolidação das Licenciaturas, objetiva elevar a qualidade dos cursos de licenciatura, por meio de fomento da CAPES a projetos institucionais, na perspectiva de valorizar a formação e reconhecer a relevância social dos profissionais do magistério da educação básica.

pedagógicas das diferentes licenciaturas direcionadas para a educação pública. Nele atuam vários professores, as Faculdades de Educação e de Educação Física, os Institutos de Letras e de Física, e dois campi de interiorização da UFF: Angra dos Reis e Santo Antônio de Pádua, do qual fazemos parte.

Dessa forma, ainda no âmbito geral da política de formação de professores desenvolvida pela UFF, podemos dizer que a ação é consolidada em três momentos.

A UFF, no que se refere ao projeto pedagógico da Pesquisa e Prática de Ensino (Estágio Supervisionado), assume como compromisso político a ação/intervenção do licenciando nos espaços da escola pública. Nesse sentido, o primeiro momento é caracterizado pelo planejamento e desenvolvimento dessas ações, que em potencial, materializam-se sob a forma de projetos de ensino, elaborados e implementados pelos licenciandos, com o envolvimento do professor-regente da escola pública e orientado pelo Professor-formador da UFF.

O segundo momento é consolidado por meio de Seminários Acadêmicos que ocorrem no final de cada semestre letivo. Nesses Seminários, planejados pelos professores da Universidade, os licenciandos apresentam, em forma de comunicação oral ou de pôster, o trabalho desenvolvido na escola, fazendo a exposição, dessa maneira, do seu (sub)projeto de ensino. Os trabalhos são avaliados por uma Comissão Avaliadora formada por professores das redes de ensino, convidados previamente.

Dessa forma, esses eventos assumem um caráter acadêmico-científico, que ao longo dos anos têm constituindo-se como um importante espaço de auto-avaliação, de socialização e de troca de experiências entre os futuros professores de matemática.

Finalmente, o terceiro momento é constituído por Encontros Pedagógicos, criados para estimular a aproximação dos profissionais da Educação Básica com a universidade. Eles ocorrem uma vez ao ano, em um único dia, prevendo palestras, oficinas e debates.

3. Formação de Professores de Matemática no INFES/UFF

A política de Formação de Professores da UFF, descrita acima, é, sem dúvida o principal instrumento norteador para as ações direcionadas à Formação de Professores de Matemática no INFES/UFF.

Dessa forma, temos adaptado essa política à nossa realidade, desenvolvendo e implementando nosso projeto nos encontros presenciais nas disciplinas de PPE, nos Seminários Acadêmicos e nos Projetos de Iniciação à Docência.

Portanto, podemos dizer no que se refere à prática discente do futuro professor de matemática que nossas ações se dão em torno de três etapas distintas e que ao mesmo tempo se entrelaçam: as aulas e os projetos de ensino desenvolvidos nas disciplinas de PPE, os projetos relacionados ao PRODOCÊNCIA e a apresentação e discussão dos resultados realizados nas Mostras de Iniciação à Docência.

3.1 Encontros nas Disciplinas de PPE

Acreditamos que as disciplinas de PPE devem constituir-se como um importante espaço de reflexão, da busca pelo embasamento teórico além da pesquisa sobre a própria prática.

Desse modo, num primeiro momento, o desenvolvimento dos encontros presenciais de PPE se dá por meio de estudo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) envolvendo apresentação na modalidade de seminários, por parte dos alunos, dos seus grandes blocos de conteúdos, a saber:

- i. números e operações;
- ii. espaço e forma;
- iii. grandezas e medidas;
- iv. tratamento da informação.

Contudo, essas apresentações têm sido utilizadas como ponto de partida para importantes reflexões não somente com respeito aos saberes do conteúdo e aos saberes pedagógicos matemáticos, no sentido de Schulman², mas principalmente com relação às possíveis abordagens de um conceito matemático a ser feito em sala de aula.

Todavia, conforme já relatado, o licenciando deve elaborar e executar em seu estágio pequenos projetos de ensino. Acreditamos que essa possibilidade metodológica traz vários frutos:

O estágio com pequenos projetos possibilita que os estagiários vivenciem um processo em todas as suas etapas de diagnóstico, planejamento, execução e avaliação, em um espaço de tempo com começo, meio e fim, e lhe permite, ser aprendiz e autor simultaneamente, enquanto aprende a organizar e gerir o que é necessário e possível em um determinado tempo. (PIMENTA & LIMA, 2010, p. 228)

Portanto, a partir dessas vivências os alunos são orientados com a finalidade de conceberem e desenvolverem seus respectivos projetos de ensino a serem aplicados nas escolas públicas participantes.

A avaliação é feita por meio de análises das apresentações, avaliações escritas sobre os tópicos abordados nas apresentações, planejamento e execução do projeto de ensino e as regências, avaliadas pelo professor supervisor do estágio.

3.2 Projetos de Iniciação a Docência

Os projetos de Iniciação à Docência constituem uma ação primordial na busca da melhor formação do futuro professor de matemática na UFF. Como apoio a esses projetos a UFF tem disponibilizado, por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES), mais de duzentas Bolsas de Iniciação à Docência aos alunos envolvidos nos projetos de ensino relacionados com o PRODOCÊNCIA.

² O referido autor em seu clássico artigo, distingue a noção de *saber pedagógico de conteúdo* do *saber de conteúdo* por si só.

Em particular, temos a cada ano dez bolsas disponibilizadas ao INFES para a realização das ações de apoio a prática discente. Essas ações materializam-se sob a forma de projetos de ensino, no sentido já descrito anteriormente.

De forma geral, elaboramos cinco projetos de ensino, orientados por Professores do INFES, a serem desenvolvidos em escolas públicas na região do Noroeste Fluminense.

Segue abaixo uma breve descrição dos Projetos realizados em 2010:

- i. **Construindo o Clube da Matemática** - Este projeto teve por finalidade de auxiliar o ensino da matemática através da aplicação de atividades que proporcionam um aperfeiçoamento do conhecimento matemático, de acordo com as necessidades dos alunos em determinadas áreas do conhecimento.
- ii. **Estatística Aplicada Utilizando o R** - Nesse projeto destaca-se a importância de relacionar a estatística com o dia-a-dia dos alunos do 3º ano do Ensino Médio utilizando o *software* estatístico R (freeware). O objetivo desse projeto foi de fazer com que os alunos reflitam sobre a importância da estatística, analisando dados, interpretando gráficos e tabelas.
- iii. **Matemática para quê?** - Esse projeto estimulou a prática da iniciação à docência e o desempenho intelectual do aluno monitor por meio da contextualização do conteúdo, propiciando assim aos seus alunos, uma aprendizagem matemática mais significativa.
- iv. **Mathlets no Ensino Médio** - O objetivo desse projeto foi de usar o Mathlets e seus construtores para explorar determinadas características do conteúdo matemático proposto, para que o aluno possa por meio da experimentação, elaborar conjecturas e inferir propriedades relacionadas aos entes matemáticos envolvidos na aplicação.
- v. **Nó na Matéria** - Este projeto tem como objetivo auxiliar os alunos em suas dificuldades em assimilar os conteúdos de matemática, sanando suas dúvidas por meio de aulas de reforço escolar.

Os projetos de ensino que estão sendo implementados nas escolas públicas no ano de 2011 são:

- i. **Clube da Matemática** - Este projeto tem por finalidade de auxiliar o ensino da matemática através da aplicação de atividades que proporcionam um aperfeiçoamento do conhecimento matemático, de acordo com as necessidades dos alunos em determinadas áreas do conhecimento.
- ii. **Saber para Mudar** - Esse projeto de Ensino tem a proposta de integrar professores e alunos da UFF na investigação da teoria e da prática que subsidiarão a elaboração de metodologias que busquem melhorar o aproveitamento dos alunos da educação básica (3º ano do Ensino Médio) no Ensino de Matemática, Estatística e Probabilidade. Proporcionando ao discentes uma aprendizagem significativa dos conhecimentos: numéricos, geométricos, algébricos, estatística e probabilidade abordados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

- iii. **Jogando com a matemática** - Esse projeto tem por objetivo despertar a curiosidade dos alunos pela matemática, tornando-a interessante e divertida. Com o auxílio de jogos e materiais concretos espera-se apontar caminhos eficazes nos processos de ensino e aprendizagem da matemática, além de dar oportunidades para reflexão sobre os pressupostos teóricos que sustentam os conteúdos matemáticos, avaliação, a gestão da sala de aula e o uso de recursos didáticos, oferecendo assim aos alunos, situações que lhes permitam desenvolver as potencialidades, aprender a aprender e a continuar aprendendo durante toda a sua vida.
- iv. **Ensino de Funções sob o Ponto de Vista da Variabilidade** - O projeto visa desenvolver o conceito de função dentro do contexto da variabilidade rompendo com a caracterização algébrica predominante na abordagem desse conceito.
- v. **Qual é o problema?** - Este projeto tem como um de seus objetivos inserir o aluno/professor (o profissional em formação) no seu futuro ambiente de trabalho (sala de aula), bem como prepará-lo para a futura prática docente, onde o aluno/professor vinculado ao projeto tem a possibilidade de desenvolver junto à comunidade escolar (professores, alunos e pessoal de apoio), trabalhos que visam auxiliar no processo ensino-aprendizagem dos alunos dos Ensinos Fundamental e Médio.

3.3 Seminários de Iniciação a Docência

Em acordo com a política de Formação de Professores da UFF promovemos, ao final do 1º semestre letivo de cada ano, no INFES, Seminários Interativos de Pesquisa e Prática Pedagógica, o qual em 2011 está denominado: *II Seminário Interativo de Extensão, Pesquisa e Prática Pedagógica na Formação do Professor UFF – INFES: “Formação de professores: estratégias e problematizações”*

Os alunos matriculados nas disciplinas de PPE e os alunos que possuem bolsas de Iniciação à Docência apresentam em forma de comunicação oral ou de pôster, o trabalho que desenvolvido na escola. Os trabalhos são avaliados por professores da UFF e da rede pública de ensino.

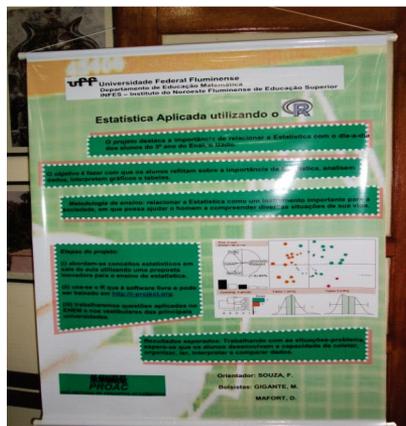


Figura 1: Pôster do Projeto Estatística Aplicada Utilizando o R.

Por outro lado, temos procurado, nesse espaço, unificar as ações direcionadas a formação do licenciando, avaliando o trabalho já realizado e estabelecendo diretrizes para ações futuras.



Figura 2: Mesa Redonda do Seminário Interativo de Pesquisa e Prática Pedagógica.

No segundo semestre de cada ano letivo acontece a Mostra de Iniciação à Docência da UFF, que em 2011 chega a sua 8ª edição.

Nessa Mostra, os alunos do INFES deslocam-se para Niterói e apresentam, em forma de comunicação oral, seus trabalhos realizados.



Figura 3: Comunicação oral dos alunos no Seminário Interativo de Pesquisa e Prática Pedagógica.

Portanto, os futuros professores de matemática da UFF participam de, no mínimo dois eventos, em que além de fazerem exposição de seus respectivos trabalhos participam de discussões relacionadas com as várias facetas do trabalho nas salas de aula.

4. Considerações Finais

Conforme já descrito, as ações relativas à formação de professores e prática discente, desenvolvidas no INFES estão relacionadas com a política de formação de professores da UFF.

Nesse sentido, além de adaptarmos os passos previstos nessa política temos procurado desenvolver um novo modelo para as disciplinas de PPE. Dessa forma, esperamos que as diversas ações já descritas tenham contribuído fortemente na formação inicial do futuro professor de matemática. Contudo, salientamos que uma melhor análise dessas contribuições torna-se necessária para a melhoria do trabalho com a prática discente. Essa é uma das ações futuras que pretendemos realizar.

Todavia, acreditamos que a aproximação do professor da escola básica com a Universidade contribui fortemente tanto para a formação inicial do discente quanto à formação continuada do professor. No entanto, esse tem sido um dos maiores desafios que temos encontrado. Considerando isso, temos nos esforçado no sentido de realizar essa aproximação por meio de encontros regionais com secretários de educação, coordenadores pedagógicos, diretores e professores de matemática do Noroeste Fluminense. Com essa ação esperamos criar pólos onde os alunos realizarão seus estágios efetivando a parceria entre a Universidade e a Escolas Públicas da região.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. **Lei n.º 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, c 2048, p.27833-27841, 23 dez. 1996.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 19 de Fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res2_2.pdf>. Acesso: Março 2011.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998(a).
- CUNHA, M. T. S. **O bom professor e sua prática**. Editora Papirus, São Paulo, 2003.
- D'AMORE, B. **Epistemologia e didática da Matemática**, Editora Escrituras, São Paulo, 2005.
- MORIN, E. **O problema epistemológico da complexidade**. Publicações Europa-América, 1996.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Cortez, 2000.
- PIMENTA, S.G; LIMA, M.S.L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2010
- SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, p. 4-14, 1986.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**, Petrópolis, RJ: Vozes , 2002

Submetido em maio de 2011

Aprovado em julho de 2011