

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E INTEGRAÇÃO UNIVERSIDADE E ESCOLA BÁSICA

José Ricardo Souza – Kelly Roberta Mazzutti Lübeck
joser Ricardo1012@gmail.com - kellyrobertaml@gmail.com
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – Foz do Iguaçu/PR – Brasil

Tema: IV.1

Modalidade: CB

Nível educativo: Terceiro Universitário

Palavras-chave: Matemática, formação, professores,

Resumo

No Brasil atualmente o governo federal disponibiliza através da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) bolsas de iniciação a licenciatura denominadas bolsas PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência). Neste projeto disponibilizam-se bolsas a acadêmicos, a supervisores da escola básica e a docentes da universidade. Dentre outros objetivos esse projeto visa à inclusão dos acadêmicos na escola para além do estágio, ou seja, que o aluno vivencie a escola em todos os seus desafios de ensino aprendizagem. Em Foz do Iguaçu o projeto foi implementado em 2011, contando com 14 bolsistas acadêmicos, e dois professores supervisores de duas escolas da rede pública de ensino além dos professores docentes da universidade que participam do projeto. Durante a execução do projeto, que consiste em reuniões com todo o grupo e ações de ensino aprendizagem da matemática nas escolas escolhidas, tem-se observado uma integração/interação que tem auxiliado a todos os envolvidos nesse projeto de formação de professores.

O Projeto PIBID/MAT/FOZ

O projeto PIBID/Matemática/Foz iniciou-se em 2011, data em que foi aprovado e passou a fazer parte do projeto institucional da Universidade Estadual do oeste do Paraná - UNIOESTE. No caso específico do curso de Licenciatura em Matemática, campus de Foz do Iguaçu, o subprojeto de Matemática do PIBID, tem por objetivo garantir uma formação docente diferenciada que, por meio das atividades desenvolvidas na Universidade e aplicadas nas escolas, conduzam o educando à práticas mais consistentes, aliando, sempre que possível, os aportes teóricos com as reflexões sobre o dia-a-dia escolar.

A concepção do programa de bolsas para licenciatura, como descreve o edital 001/2011 dentre outras coisas, indica que o alunos vivenciem a escola para além do estágio, nessa questão é importante situar o estágio numa discussão a partir de diferentes olhares.

Tradicionalmente o estágio é um momento em que o aluno dirige-se a escola e conhece à escola, faz observações e ministra aulas, em alguns casos com a presença do docente

da universidade e o professor regente, é uma carga horária pequena (de docência) e as aulas são chamadas de aulas modelos onde a realidade não é vivenciada. Lima e Pimenta (2011) nos auxiliam nesta discussão da seguinte forma:

O estágio sempre foi identificado como a parte prática dos cursos de formação de profissionais, em contraposição a teoria. Não é raro ouvir, a respeito dos alunos que concluem seus cursos, referências como “que a profissão se aprende na prática, que certos profissionais e disciplinas são por demais teóricos, que na prática a teoria é outra”. No cerne dessa afirmação popular, está a constatação, no caso da formação de professores, de que o curso nem fundamenta teoricamente a atuação do futuro profissional nem toma a prática como referência para a fundamentação teórica, ou seja, carece de teoria e de prática. (p. 33).

Na busca de respostas as reflexões sobre a concepção de estágio Pimenta e Lima alertam:

O estágio, ao contrário de que se propugnava, não é atividade prática, mas teórica, instrumentalizadora da prática docente, entendida esta atividade de transformação da realidade. Nesse sentido, o estágio curricular é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto da práxis, ou seja, é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá. (p.37).

Estas questões colocadas sobre o estágio tem a intenção de auxiliar nas discussões dos pressupostos do projeto PIBID, sobretudo em Foz do Iguaçu. Tem-se a clareza que o projeto não se trata de um estágio, no sentido tradicional e acadêmico que o termo tem, mas se pensarmos em termos maiores, o projeto contem fortes características de um estágio docente que almejamos para todos aos alunos, pois a prática é vivenciada a partir de diversos pontos de vista.

No caso da matemática, essas questões ganham características especiais a partir dos conhecimentos específicos dessa disciplina e seus fundamentos históricos epistemológicos, pois historicamente a matemática e seu ensino estiveram separados de forma inequívoca.

Quando se iniciaram as licenciaturas no Brasil, elas se constituíam de três anos de formação específica e mais um ano para a formação pedagógica. O saber considerado relevante para a formação profissional do professor era, fundamentalmente, o conhecimento disciplinar específico. O que hoje é denominado formação pedagógica se reduzia a didática e esta, por sua vez, a um conjunto de técnicas úteis para a transmissão do saber adquirido nos três anos iniciais. (Moreira & David, 2005, p. 13).

Durante muito tempo a questão do desafio do ensino aprendizagem da matemática teve seu foco ligado somente aos desafios do conteúdo específico do conhecimento matemático, ou seja, por sua natureza essa disciplina seria um privilégio a alguns que alcançavam seu entendimento.

No interior de um curso de matemática podemos colocar a seguinte pergunta: Onde se colocam as questões de ensino aprendizagem num curso de licenciatura em matemática? As disciplinas ditas pedagógicas durante muito tempo foram colocadas a parte na formação do futuro professor, e ainda são em muitas universidades.

As preocupações com a interação entre o conhecimento matemático e seus processos de ensino-aprendizagem começaram a ter voz e vez a partir das discussões que se colocam dentro da educação matemática e muitas questões são apontadas. Dentre elas o seu processo de ensino aprendizagem, os desafios da profissão docente, a baixa procura nos cursos de licenciatura, a desvalorização do professor, o fraco desempenho dos alunos nas provas externas nacionais e internacionais na disciplina de matemática pelos alunos da educação básica brasileira. Essas e outras demandas estão fortemente presentes na universidade pública, pois os cursos de licenciatura pelo seu perfil e retorno financeiro cada vez menos são cursos oferecidos pela universidade privada. D'Ambrosio um dos mais importantes educadores matemáticos reconhecido internacionalmente nos alerta sobre o desafio da educação.

O grande desafio para a educação é por em prática hoje o que vai servir para o amanhã. Por em prática significa levar pressupostos teóricos, isto é, saber/fazer acumulado ao longo dos tempos passados, ao presente. Os efeitos da prática de hoje vão se manifestar no futuro. Se essa prática foi correta ou equivocada só será notado após o processo e servirá como subsídio para uma reflexão sobre os pressupostos teóricos que ajudarão a rever, reformular, aprimorar o saber fazer que orienta nossa prática. (D'Ambrosio, 1996, p.80).

A partir das discussões sobre a educação matemática, essas contendas desembocam nos cursos de licenciatura e seus projetos pedagógicos e a discussão sobre os conteúdos “mínimos” necessários para a formação do professor de matemática carrega vários pressupostos que podemos encaminhar a partir de diferentes pontos de vista. Iniciamos nossas reflexões buscando nos documentos oficiais as indicações para o tema, segundo o parecer CNE (Conselho Nacional de Educação)/CES 1302/2001 os conteúdos mínimos de um curso em licenciatura em Matemática são: cálculo diferencial e integral, fundamentos de análise, fundamentos de álgebra, fundamentos de geometria e geometria analítica, na parte comum recomenda-se que os alunos tenham:

- a) Conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de álgebra, geometria e análise;
- b) Conteúdos de áreas afins a Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;

c) Conteúdos da ciência da Educação, da historia e filosofia das ciências e da Matemática.

A partir das discussões propostas nas reformulações nos cursos de licenciatura, definiu-se a obrigatoriedade de 800 horas em disciplinas pedagógicas, que devem ser distribuídas ao longo do curso.

Na prática, ocorre que a matemática chamada de pura tem seu espaço inalienável, pois tem seu corpo de conhecimento construído socialmente e academicamente irrefutável, a discussão sobre princípios básicos da matemática e seus desafios de ensino aprendizagem fica muitas vezes encarada como pano de fundo das discussões. O que acaba acontecendo é que para que se coloque algum dado da matemática da educação básica que poderíamos denominar como matemática escolar no currículo de formação de professores do curso em licenciatura em matemática, se passa pela questão da priorização de conteúdos tidos e vistos como conteúdo acadêmico e adequado ao ensino superior. Por outro lado, em muitas instituições o conhecimento dito pedagógico é administrado por docentes da área específica da educação, sem vínculo ou conhecimento sobre dificuldades da matemática escolar e de seu ensino. Logo, recaí-se em discussões gerais sem o devido olhar para a matemática.

De acordo com Maldaner (2011) o ensino da Matemática junto ao da língua moderna deve se constituir num dos principais focos de atenção das escolas, por isso é importante pensar iniciativas e refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática de forma a minimizar a exclusão e a repetência escolar cuja maior responsabilidade é atribuída à disciplina de Matemática. D'Ambrosio propõe a instituição do *materacy* (materiação ou alfabetização matemática) para que da mesma forma do conceito de letramento proposto por Paulo Freire, as crianças devem ser educadas matematicamente.

Para D'Ambrosio *apud* Passos *materacy* é:

Instrumento analítico e está relacionada à capacidade de inferência, proposição de hipóteses e obtenção de conclusões por meio de dados. Além disso, a partir da materiação, é possível “interpretar e analisar sinais e códigos, [...] propor e utilizar modelos e simulações na vida cotidiana, [e] elaborar abstrações sobre representações do real (instrumentos intelectuais)”. (2008, p.8).

Conforme consta no projeto encaminhado para o Edital nº 001/2011/CAPES, os cursos de licenciatura em Matemática vivem um dilema entre a transmissão do conhecimento da matemática acadêmica (desenvolvida pelos matemáticos) e a matemática escolar, com a qual os futuros professores irão trabalhar na educação Básica. Assim, busca-se com o PIBID-MAT/FOZ enfatizar a necessidade de uma reflexão sobre a *matemática*

escolar dentro da universidade por meio do desenvolvimento de metodologias e discussões teóricas do processo ensino-aprendizagem do conhecimento matemático, repensando a condição da Matemática como conteúdo pronto e acabado, admitindo a interface desse conhecimento com a história e a sociedade.

Outro objetivo do subprojeto se refere à tentativa de diminuir os elevados índices de evasão dos acadêmicos do curso de Matemática, pois com o auxílio financeiro muitos dos acadêmicos podem se dedicar exclusivamente as atividades da graduação e/ou do projeto, melhorando seu rendimento acadêmico, conseqüentemente diminuindo as repetências, envolvendo-se com outras atividades.

A busca por uma formação de qualidade é uma das maiores preocupações do curso de Licenciatura em Matemática, tanto que no seu Projeto Político Pedagógico (PPP) consta que a Matemática não é “algo pronto e acabado sem espaço para a criatividade” (UNIOESTE, 2011, p.06), ela é uma construção social, ou seja, vêm e depende de uma construção/organização humana. Assim, com este subprojeto estabeleceu-se um diálogo entre os diferentes níveis de ensino: superior, médio e fundamental, compreendendo as dificuldades específicas que cada nível apresenta e, por fim, propondo ações que solucionem tais problemas.

Por especificidades do Edital, o projeto PIBID-MAT/FOZ conta com um grupo formado por 14 (quatorze) acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática e o desenvolvimento do projeto em Foz do Iguaçu conta com o auxílio do projeto de extensão Laboratório de Ensino de Matemática que tem o objetivo de integrar questões pedagógicas e questões matemáticas numa discussão profícua que possa contribuir na formação dos discentes.

Entre os resultados esperados pelo PIBID-MAT/FOZ encontra-se a “inserção dos acadêmicos das licenciaturas no seu futuro ambiente de trabalho, permitindo que eles vivenciem o ambiente escolar e compreendam seu papel como membros de uma universidade pública e alunos de um curso de licenciatura”, conforme projeto apresentado para Edital 001/2011 – CAPES.

Para atingir este objetivo com maior intensidade e qualidade compreende-se que os bolsistas do projeto devam vivenciar diferentes realidades escolares. Dessa forma, a coordenação do PIBID/MAT/FOZ estabeleceu uma parceria com o Colégio Estadual Barão do Rio Branco e o Colégio Estadual Ipê Roxo, pois estas escolas públicas são distintas em alguns aspectos, como exemplo:

- Localização geográfica. Uma das escolas está situada no centro e atende diversos bairros da cidade. E a outra escola encontra-se na periferia e foi criada com o objetivo de atender a população do bairro Cidade Nova e adjacências, bairro este proveniente de em um projeto de desfavelamento do município de Foz do Iguaçu.
- Diferença de IDEB. 3,9 e 3,4 respectivamente.
- Modalidades de ensino médio distintas. Enquanto uma oferece o ensino médio tradicional, a modalidade formação de docentes integrado e subsequente, o curso técnico profissional e ainda o curso de complementação pedagógica, a outra oferece o ensino médio tradicional e o EJA.

Além disso, uma das metas do PIBID é alcançar as séries iniciais do ensino fundamental e com a escolha da escola que oferece a modalidade formação de docentes, tanto integral como subsequente, pretende-se atingir esse propósito, pois estamos trabalhando o pensamento matemático com os futuros formadores da educação básica I.

Para o desenvolvimento do projeto são realizadas, além das intervenções dos acadêmicos nas escolas e dos grupos de estudos, reuniões semanais com os participantes do projeto. O grupo é formado por acadêmicos, professores da universidade, que além do coordenador conta com a colaboração de outros docentes de diferentes áreas, um com doutorado em matemática, um pedagogo, que traz contribuições e outra formada em física que participa e nos ajuda nas discussões e outra com mestrado também em educação matemática, além das professoras supervisoras das escolas que são professores com mais de dez anos de prática em sala de aula e, que têm contribuído sobre maneira para as discussões propostas.

A possibilidade de desenvolver o projeto PIBID/MAT/FOZ tem oportunizado varias reflexões, sobre os desafios de ensinar e aprender matemática, a experiência do envolvimento de profissionais de diferentes áreas tem nos levado a questionar a formação do conhecimento.

O mais interessante a ser destacado sobre o desenvolvimento do projeto PIBID são as discussões proporcionadas nas atividades realizadas. As questões perpassadas pelo projeto abrangeram questões matemáticas, questões pedagógicas, questões sociais, dentre outras.

Nas questões matemáticas foram apresentadas, desenvolvidas e aplicadas atividades relacionadas a toda a educação básica da matemática. É importante destacar que se incluem questões dos anos iniciais, que não fazem parte do elenco de disciplinas da formação do futuro professores de matemática, mas tradicionalmente essa questão é

trabalhada no curso de magistério ou considera-se que esse conhecimento já foi adquirido. Ao apresentar as diferentes atividades desenvolvidas no grupo, pelo fato de fazerem parte professores de diferentes áreas, todos participam e a necessidade de se fazer entender por professores docentes no curso de pedagogia desafiou aos acadêmicos a ampliarem seus suportes metodológicos para que pudessem se fazer entender por esses professores também. As questões pedagógicas foram perpassadas nos momentos em que ao ir ao encontro dos alunos nas escolas em que o projeto atende, muitas questões/dificuldades foram apresentadas ao grupo. Nessas questões os textos lidos e analisados ajudaram a confrontar a teoria e prática presente no desafio de ensino aprendizagem. As questões sociais apareceram a partir da atuação nas diferentes escolas e realidades em que o projeto atua, pois são escolas diferentes com diferentes públicos, mas com muitos problemas em comum. Portanto, a oportunidade de vivenciar, atuar, interagir no projeto PIBID/MAT/FOZ tem, com certeza, contribuído sobremaneira para a manutenção e aumento da qualidade do curso de licenciatura em Matemática de Foz do Iguaçu.

Referências Bibliográficas

- D'Ambrosio, U. (1997). *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas. Papirus. 2ª. Edição.
- Maldaner, A. (2011) *Educação Matemática: Fundamentos teóricos - práticos para professores dos anos iniciais*. Porto Alegre. Mediação.
- Moreira, P. C., David, M. M. M. S. (2005). *A formação Matemática do professor: licenciatura e prática docente*. Belo Horizonte. Autentica.
- Passos, C. M. (2008). *Algumas conexões entre Etnomatemática e Educação Matemática Crítica a partir de seus conceitos*. En: Terceiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática. UFF, Niterói.
- Pimenta, S. G.; Lima, M. S. L. (2011). *Estágio e Docência*. São Paulo. Cortez.
- Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE (2011). Resolução 321/2011 – CEPE. *Aprova alterações no Projeto Pedagógico do curso de Matemática, modalidade de Licenciatura, do campus de Foz do Iguaçu, para implantação gradativa a partir de 2012*. Cascavel, 15 de dezembro de 2011, 46 p.