

PROJETO DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM FUTURO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Rodrigo Vitorassi
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Foz do Iguaçu
Rvmatematica@gmail.com

Vanessa Lucena Camargo de Almeida Klaus
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Foz do Iguaçu
Vanessa.Almeida3@unioeste.br

Resumo:

O presente trabalho tem por objetivo discutir sobre a importância de um projeto de extensão na formação inicial de um professor de Matemática, baseado no relato de experiência da aplicação de uma atividade de extensão, apoio escolar para os anos do Ensino Fundamental II e Médio, advinda do programa “Integrando os alunos do curso de Licenciatura em Matemática e a comunidade” da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus Foz do Iguaçu. O relato é parte de uma monografia, na qual foram realizados os seguintes procedimentos metodológicos: análise de referencial teórico, relato de experiência sobre como foi realizado o projeto pelo acadêmico de Licenciatura em Matemática e, quais as contribuições do mesmo para a formação docente. Espera-se, com este relato de experiência, propiciar algumas reflexões sobre teoria e prática de modo a auxiliar os futuros professores de Matemática em algumas escolhas no processo da sua formação inicial.

Palavras-chave: Projeto de Extensão. Educação Básica. Formação Inicial. Professor de Matemática.

Introdução

Neste trabalho será apresentada uma discussão sobre a importância de um projeto de extensão na formação inicial de um futuro professor de Matemática, baseado na experiência da participação de um acadêmico na aplicação de uma atividade de extensão advinda do programa “Integrando os alunos do curso de Licenciatura em Matemática e a comunidade” da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Campus Foz do Iguaçu, no período de 2013-2015. O referido programa de extensão vem desenvolvendo atividades desde o ano de 2002¹, e procura realizar ações que aproximam os docentes e os futuros professores do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste, campus Foz do Iguaçu, da realidade da Educação Básica do Paraná, no município de Foz do Iguaçu e região, motivado por uma preocupação existente com a formação inicial dos futuros professores entendendo que estes deveriam ter um contato com seu futuro ambiente de trabalho a partir do primeiro ano da universidade.

¹ No ano de 2002 teve ao todo 34 alunos do Curso de Licenciatura em Matemática participando destes projetos e aproximadamente 500 alunos do Ensino Fundamental que foram atendidos.

O programa, além de promover aproximação almejada, tinha como parceiros o Núcleo Regional de Educação, a Associação de Pais e Amigos dos Surdos de Foz do Iguaçu (APASFI), Centro de Convivência, Centro de Reintegração Social Feminino, Instituto Federal do Paraná, possibilitando dentre algumas atividades a formação continuada dos professores da rede estadual de ensino. Também, foram vinculados ao programa projetos que visam favorecer aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste - Campus de Foz do Iguaçu, bolsistas ou voluntários, a aproximação com as dificuldades que permeiam a ação docente.

Segundo Bezerra e Pereira (2004, p. 1) por meio do programa busca-se “ [...] suprir as deficiências dos alunos do Ensino Fundamental e Médio e preparar o futuro professor de Matemática para o mercado de trabalho através do contato direto com o cotidiano escolar”. Vale ressaltar, que há um convite aos acadêmicos para a participação nos projetos desde que estejam matriculados no curso de Licenciatura em Matemática.

Dessa maneira, procura-se neste trabalho explanar uma experiência obtida de um acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste campus de Foz do Iguaçu, nas ações do programa por meio de um projeto de extensão realizado no Colégio Estadual Dom Manoel Konner, município de Santa Terezinha de Itaipu, nos anos do Ensino Fundamental II e Médio. A partir disso, espera-se que o relato dessa experiência, parte de uma monografia², possa contribuir para a formação do licenciado em Matemática, como forma de incentivo a participação de acadêmicos nas ações de extensão, favorecendo assim a formação inicial do professor, visto que se pode fundamentar a prática profissional, articulando a teoria e a prática de maneira mais significativa para a construção de sua identidade profissional³.

Extensão universitária e a formação inicial do professor de Matemática

A extensão universitária é um processo que articula o Ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação entre a universidade e a comunidade. Este conceito é adotado pelas universidades pelo fato de ser um contato imediato entre a comunidade interna de uma determinada instituição de Ensino Superior com a sua comunidade externa, em geral

² Esta monografia sob o título “A Importância do projeto de Extensão na formação inicial de um Professor de Matemática” (VITORASSI, 2016) teve a orientação da professora Me. Vanessa Lucena Camargo de Almeida Klaus, professora pertencente ao colegiado de Matemática da Unioeste, campus de Foz do Iguaçu.

³ “A identidade profissional é um conjunto de características próprias e exclusivas, que fazem com que um indivíduo seja diferente dos demais. Estas características são moldadas de acordo com as relações sociais, profissionais e contextos cotidianos, que vão moldando a identidade ao longo do tempo”. (MARQUES, 2015).

todos os envolvidos no processo (escolas da Educação Básica, por exemplo). A ideia de extensão está associada aquela ideia de que todos os conteúdos estudados em sala de aula nas universidades busquem desenvolver ações que contribuem para transformar a realidade social.

Sendo assim, em qualquer área do conhecimento, o profissional tem que se dedicar para o exercício da sua profissão, para que assim possa desenvolver com qualidade suas funções. Para os que escolhem a profissão professor, esse processo já se inicia na sua formação inicial, com trabalhos voltados para a prática docente. No caso de acadêmicos de Licenciatura em Matemática, estes são convidados, por meio de disciplinas pedagógicas como Estágios Supervisionados, Tendências em Educação Matemática, Políticas Educacionais e Didática da Matemática, e outras, a refletir sob um olhar crítico, por exemplo, o trabalho do professor e situações de sala de aula, compreender o sistema educacional da educação básica. Por sua vez, a universidade proporciona atividades de extensão que também favorecem para o desenvolvimento destes, e que de maneira positiva podem influenciar na construção do ser professor de Matemática.

Neste aspecto, considera-se que para a construção da identidade de um futuro professor, é preciso um olhar crítico sobre temas da educação em geral, como exemplo as diversidades sociais existentes na escola, as instituições de Ensino, e as formas de ensinar e aprender. E esta construção, por sua vez, inicia-se nos cursos de Licenciatura a partir de disciplinas pedagógicas e outras, e também nas experiências vivenciadas como licenciandos nas escolas, ou seja, sugere-se desde o primeiro ano letivo a participação em atividades de extensão.

Por sua vez, cabe enfatizar que o acadêmico quando ingressa num curso de Licenciatura se depara com muitas inseguranças a respeito das suas habilidades e competências⁴, que são apropriá-las no âmbito escolar, em sua prática cotidiana, não sendo possível separar tais conceitos, mais é necessário o domínio dos mesmos para que possam ser efetivados. Entende-se que para desenvolver tais competências, o professor deve ir além do conteúdo, instigar o aluno de forma a explorar o tema, a aplicá-lo em seu cotidiano, utilizar-se de linguagens adequadas, inter-relacionar pensamentos, ideias e conceitos, enfim, desenvolver um pensamento crítico e flexível e a autonomia intelectual.

⁴ “As habilidades se ligam a atributos relacionados não apenas ao saber-conhecer mas ao saber-fazer, saber-conviver e ao saber-ser, que, de acordo com a UNESCO, são os quatro pilares que sustentam a educação. As competências pressupõem operações mentais, capacidades para usar as habilidades, emprego de atitudes adequadas à realização de tarefas e conhecimentos”. (FELIX, 2009 p.03)

Defendi e Martins (2016, p. 121-122) colocam que “a universidade tem lugar de destaque no universo educacional e social com grande relevância no processo de formação do cidadão. Por essa importância na produção dos saberes, é de extrema necessidade repensar a formação e as práticas pedagógicas do professor [...]”. Com isso,

[...] compreender a articulação dos saberes docentes, as habilidades profissionais na prática do professor e sua ação docente é apresentar uma concepção na qual o saber docente esteja no centro do processo e, com isso, as manifestações de todas as naturezas de que provém o saber sejam indispensáveis para a formação do professor (DEFENDI; MARTINS, 2016, p. 122).

Tardif (2007, p. 41), enfatiza que essa relação dos docentes com os saberes

[...] não se reduz a uma função de transmissão de conhecimentos já constituídos. Sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações. Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação Profissional e de saberes disciplinares e experienciais.

Sendo assim, os saberes são de suma importância na prática docente. O professor deve acreditar que pode servir como referência ao Ensino, sendo ele responsável pela sua própria identidade. Atualmente, o professor na condição de reprodutor do conhecimento (no modelo do Ensino tradicional) é bastante questionado, principalmente, quando se refere a sua prática pedagógica.

Desse modo, entende-se no cenário atual que o professor repense sobre ter uma visão de reprodutor de conceitos, e que passe a ter uma postura de mediador do conhecimento e a quem se propõe a trilhar na busca deste. Nesse sentido, pode-se dizer que o professor não está no papel de repassar o conhecimento e sim ser o transmissor do mesmo, ocupando o papel de mediador do processo de ensinar e aprender. Nesse contexto, o professor busca articular ideias e oportunizar caminhos que levem o aluno a construir conhecimentos, saberes, trabalhando neles o pensamento crítico-reflexivo nas tomadas de decisão.

Por isso, acredita-se ser importante e imprescindível que o futuro professor possa refletir suas práticas, pois isso pode influenciar no processo de formação de cidadania do aluno. Para tanto, acredita-se ser essencial a aplicação de projetos de extensão cujas instituições de Ensino de nível Superior realizam para futuros professores, professores da educação básica, com intuito de capacitá-los na sua formação.

Escola parceira e o programa de extensão

O programa de extensão “Integrando os alunos do curso de Licenciatura em Matemática e a comunidade” da Unioeste, Campus Foz do Iguaçu, coordenada pela professora Me. Susimeire Vivien Rosotti de Andrade, no período de 2013-2015, teve por objetivo revisar conteúdos trabalhados pelos professores em sala de aula, em contra turno, na forma de apoio para alunos do Ensino Fundamental II, Médio e Profissional (formação de Docentes), do Colégio Estadual Dom Manoel Konner, em Santa Terezinha de Itaipu- Pr. Os alunos interessados em participar do projeto eram separados por turmas, as quais eram compostas por até 30 participantes, e o ambiente destinado para a realização das ações de extensão era muito agradável, bem organizado, conforme a figura 1.



Figura 1 – Algumas fotos do ambiente do Colégio Estadual Dom Manoel Könner
Fonte: SEED PR⁵.

A realização do projeto de extensão no colégio foi de 2013 a 2015 ocorrendo no período noturno. Para início das atividades do projeto foi contado com o apoio do professor Claudemir Molin e sua vice Rita de Cássia, que na época eram diretor e vice-diretora do colégio, e também, com a atual pedagoga Luciana Catarina, os quais receberam com uma ótima receptividade o acadêmico de Licenciatura em Matemática, colocaram-se à disposição para que o mesmo pudesse trabalhar da melhor forma o projeto. A equipe pedagógica e os professores de Matemática ficaram animados em saber que existiam, ainda, acadêmicos que eram preocupados em desenvolver atividades de extensão de forma a auxiliar os alunos da

⁵ Disponível em:

<<http://www.shwmanoeikonner.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=8>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

Educação Básica, e, principalmente, ficaram muito contentes em saber que eu, esse acadêmico, era um ex-aluno do colégio parceiro.

O colégio teve significativa influência na escolha da minha profissão em ser professor de Matemática, pois na mesma instituição de ensino, cursei Formação de Docentes (2009-2012), anos de grandes aprendizados e decisivos que fizeram ingressar no curso de Licenciatura em Matemática (2013-2017).

Algumas ações desenvolvidas com os alunos

Primeiramente, antes de iniciar as atividades, foram escolhidos pelos professores e equipe pedagógica da escola alunos que apresentavam dificuldades em compreender a disciplina de Matemática. Para isso, a escola através de uma reunião com os responsáveis por esses alunos firmou um compromisso com os mesmos de que as aulas aconteceriam no período noturno.

Quando os alunos vieram para o primeiro encontro, na forma de aula inaugural sem separação de turmas, a atividade inicial foi realizar uma roda de conversa com todos para saber sobre a base teórica que tinham em relação aos conteúdos trabalhados em sala de aula no período regular e, também sobre quais eram as dificuldades que apresentavam os mesmos. Alguns argumentos, por exemplo, eram relacionados ao conteúdo da tabuada no Ensino Fundamental II; no Ensino Médio e Profissional o assunto eram frações.

Diante disso, verificou-se a importância em desenvolver as atividades de Matemática por meio desses conteúdos mencionados nas falas deles, pois precisaria, em aulas futuras, trabalhar conteúdos que necessitariam desses conhecimentos. Com os alunos do Ensino Fundamental II, em umas das aulas, aplicou-se o bingo da tabuada, que além de trabalhar conceitos de adição e multiplicação dos números naturais, o mesmo tinha por objetivo incentiva-los com uma premiação. Os alunos, no caso 6º e 7º anos, mostraram-se muito interessados no bingo e com a recompensa que iriam receber de premiação. Observou-se que durante as jogadas, os alunos utilizavam os dedos para a contagem dos resultados, recorriam com frequência ao uso de uma tabela de tabuada com resultados prontos que lhes foram entregues em sala de aula do período regular pelo professor regente.

Com o decorrer das jogadas, notou-se que o bingo passou a ser uma estratégia para esses alunos de memorização das tabuadas. Enquanto acadêmico do curso de Licenciatura do primeiro ano letivo, não se percebeu a possibilidade de explorar o bingo de uma forma

diferenciada, buscando desenvolver o pensar dos alunos na construção dos resultados. No entanto, averiguou-se que a atividade promoveu interação entre os participantes, pois todos queriam se ajudar. Além disso, notou-se, que o bingo da tabuada é uma atividade que favoreceu, apesar do acadêmico ter percebido que ainda precisaria rever alguns encaminhamentos metodológicos, o processo de aprendizagem dos alunos e na prática docente.



Figura 2 – Alunos do Ensino Fundamental II na atividade do bingo da tabuada.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Além da atividade do bingo da tabuada, foram trabalhadas diversas atividades com os alunos do 6º, 7º, 8º e 9º ano do Ensino Fundamental no decorrer do projeto de forma menos tradicional. Por exemplo, no 6º ano quando se trabalhou a compreensão do antecessor e sucessor de um número natural, os alunos foram orientados durante a aula a se posicionar em pé em uma linha reta de forma a representar os números naturais em uma reta numérica, assim, puderam observar que o colega que estava a sua direita era o sucessor do seu número e quem estava a sua esquerda era o antecessor, e com isso o conceito de antecessor e sucessor de um número natural ia sendo construído.

Já com os alunos do 7º ano, para introduzir o conteúdo de números inteiros, foi utilizado um extrato bancário como ferramenta didática e com o auxílio dos alunos foi possível explorar os lançamentos positivos e negativos existentes no mesmo. Durante a atividade observou-se grande interação entre eles, pois a partir dela mostraram entender o funcionamento do saldo positivo e o saldo negativo enquanto conversavam, e a partir disso foi dado início ao conteúdo dos números inteiros em sala de aula. Além da utilização do extrato, também foi utilizado a reta dos números reais para explorar os conceitos de opostos, distâncias dos números e soma dos números.

É importante ressaltar, que parte da aplicação dessas atividades foi feita enquanto cursava o 2º ano letivo da Licenciatura em Matemática e 2º ano do projeto, momento este que já proporcionava disciplinas que trabalhassem conhecimentos, reflexões referentes as práticas de ensino do professor, e isso propiciou caminhos que pudessem desenvolver nos alunos participantes o pensar sobre como eles poderiam chegar aos resultados.

Em relação ao Ensino Médio e Profissional, uma das atividades que gerou bastante discussão em sala de aula foi à aplicação de uma lista de exercícios sobre Progressão Aritmética (PA) e Progressão Geométrica (PG) indicada pelo próprio professor regente. Sendo que, um dos exercícios solicitava para que fossem encontrados os termos, a razão e a soma das progressões. Observou-se que os alunos apresentavam dificuldades nos conceitos. Muitos deles, não conseguiam iniciar o desenvolvimento do exercício. Dessa maneira, foi realizada a inserção do conteúdo para que pudessem desenvolver o exercício proposto.

Pelo fato de ainda estar no primeiro ano letivo do curso de Licenciatura em Matemática, a estratégia de Ensino a ser aplicada naquele momento foi os recursos didáticos quadro e giz e explanação do conteúdo. Apesar do curso já favorecer a disciplina de Tendências em Educação Matemática, que discute métodos de Ensino e tantos mais, que as aulas sobre PA e PG não foram tradicionais.

Uma progressão Aritmética é definida pela relação:
 $a_n = 5n - 1$, onde $n \in \mathbb{N}^*$
 a) Obtenha os 6 primeiros termos dessa PA
 b) Calcule $a_{91} - a_{90}$

Figura 3: Exemplo de um exercício da lista.

Fonte: LONGEN, 2004, p. 118.

Os alunos ao tentarem resolver o exercício da figura 3, ficaram na expectativa de compreender a teoria que os levassem a determinar os termos da sequência dada. Para isso, introduziu-se novamente o conceito de razão e sequências, visto que o professor regente da turma já havia trabalhado o assunto. Buscou-se instigar os alunos por meio de um exemplo a pensar na sequência e como poderia ser construída a representação gráfica da mesma.

Algumas dificuldades foram observadas no processo de construir um pensamento sobre o assunto ministrado aos alunos, pois acabava por ensiná-los a fazer os procedimentos de cálculos e, eles conseguiram compreender parte do que foi explicado, porém algumas dúvidas com relação ao conhecimento investigado pelos alunos para desenvolver o exercício não ficaram bem esclarecidas, fazendo com que o acadêmico de Licenciatura em Matemática

juntamente a eles realizasse a resolução do exercício. Neste momento, foram encontrados os termos da sequência e, em seguida, dado continuidade ao processo de encontrar a razão da sequência, que neste caso era um.

Apesar das dificuldades obtidas em desenvolver com os alunos a compreensão do assunto de PA e PG, os mesmos se mostraram interessados em aprender, pois interagiam no momento em que foi explicado a razão da mesma, logo, observou-se que eles conseguiram ter o entendimento da matéria ministrada, sendo que os demais exemplos aplicados foram desenvolvidos com maior facilidade pelos alunos, conseguindo assim encontrar a razão da sequência sozinhos.

Como proposta de atividades além das mencionadas acima, foram desenvolvidas com o 1º e 2º ano do Ensino Médio e Profissional, por exemplo, o encontro de algumas relações no triângulo retângulo, através de um triângulo desenhado no quadro e a partir dele observou-se as razões de seno, cosseno e tangente (cateto oposto, adjacente e hipotenusa). Para apresentar os ângulos notáveis de 30°, 45° e 60° foi construída a tabela dos valores utilizando uma paródia, no qual pode observar que na resolução dos problemas propostos pelo professor da turma, os alunos cantavam para lembrar os ângulos notáveis causando grande envolvimento social entre eles.

De modo geral, as experiências obtidas na participação do projeto por meio das realizações das atividades planejadas trouxeram para o licenciado uma oportunidade de estar em sala de aula, desde o primeiro ano letivo da universidade, buscando conhecer a futura profissão que iria exercer sendo relevante para o processo de construção da sua identidade profissional, a de ser um professor de Matemática.

Considerações finais

Pode-se averiguar neste trabalho que um futuro professor pode construir a sua identidade profissional, por meio de convivências profissionais, a partir de reflexões sobre as práticas de ensino e, participação em atividades de extensão. Disso, entende-se que seria importante os docentes de Licenciatura orientarem os acadêmicos desde o primeiro ano letivo a ter contato com o espaço escolar por meio de participações em projetos de extensão, como é o caso do “Integrando os alunos de Licenciatura em Matemática e a Comunidade”, o qual teve por objetivo envolver conhecimentos que aprendemos em sala de aula na universidade e aplica-los de forma dinâmica e prática na escola estadual.

Além disso, foi possível observar que para ser professor é preciso ter conhecimento, responsabilidades e comprometimentos ao realizar um trabalho de ensino com os alunos no que se refere ao planejamento de suas aulas e interação com a comunidade escolar. Acredita-se, por fim, que toda escola tem o papel imprescindível na formação de cidadãos, enquanto sujeitos críticos e transformadores da sociedade e, pensando nestas transformações, concluiu-se que o projeto seria um grande sucesso, e assim o foi, porque desenvolveu o senso crítico no licenciando em Matemática e, também nos alunos da Educação Básica que participaram do mesmo possibilitando novas formas de aprendizagem.

Referências

BEZERRA, R.C.; PEREIRA, P.S. Atividades desenvolvidas pelo laboratório de Ensino de Matemática LEM-Foz. **In: Encontro Nacional de Educação Matemática**, 2004, Pernambuco. Educação Matemática. Foz do Iguaçu: SBEM, 2004. p. 1 - 6.

DEFENDI, C. L.; MARTINS, S. da S. A importância dos saberes docentes no Ensino Superior, **Revista Metalinguagens**, n. 6, nov. 2016, pp. 121-139. Disponível em: <ojs.ifsp.edu.br/index.php/metalinguagens/article/download/425/60>. Acesso em: 11 abril 2017.

FELIX, F.A. **Habilidades e competências: novos saberes educacionais e a postura do professor**. 2009. Disponível em: <<http://www.univar.edu.br/revista/downloads/habilidades.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

LONGEN, A. **Matemática**. Curitiba: Positivo, p. 118, 2004.

MARQUES, J.R. **O que é identidade profissional?** 2015. Disponível em: <<http://www.jrmcoaching.com.br/blog/o-que-e-identidade-profissional/>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

VITORASSI, R. 2016. **A importância do projeto de extensão na Formação inicial de um professor de Matemática** (Licenciatura em Matemática) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu. 2016

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.