



Unifesspa - 21 a 25 de Setembro de 2015

I Seminário de Projetos Integrados
I Jornada de Extensão
I Seminário de Iniciação Científica
I Encontro de Pós-Graduação

OFICINAS DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR

Jadielma Teixeira Carneiro¹ - Unifesspa
Elizabeth Rego Sabino² - Unifesspa

Agência Financiadora: PIBEX/PROEX

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Educação/Ciências Exatas e da Terra

1. INTRODUÇÃO

A Matemática é uma das ciências mais utilizadas pela humanidade e ocupa um lugar de destaque na educação, sobretudo na Educação Básica, não somente pelo interesse das suas aplicações que servirão para a vida toda do aluno, mas principalmente, pelo seu valor educativo. Neste nível da escolaridade é essencial que se considere o processo de construção do conhecimento. No entanto, mesmo com o significativo desenvolvimento da educação, a instituição de novas leis, parâmetros curriculares e a crescente inserção das tecnologias, o ensino dessa disciplina ainda deixa muito a desejar.

Isso se confirma quando Melo, Lima e Nascimento (2011) ressaltam que: “Os números de reprovação escolar revelam que a Matemática é vista como uma das matérias que traz mais dificuldades para alunos [...]muitos consideram essa área do conhecimento de difícil compreensão. É um desafio para a escola e professores fazerem com que os alunos obtenham esse conhecimento”.

Nesse contexto, as disciplinas que envolvem cálculos matemáticos e que fazem parte do Currículo dos Programas dos Cursos de Licenciatura são consideradas complexas, e os alunos, na maioria das vezes, não possuem o domínio dos conteúdos necessários para estudá-las com êxito.

Nesse sentido, de acordo com o que Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática (UFPA, 2014), aprender conteúdos dessa disciplina não é uma tarefa simples, em especial, quando se pretende aprender coisas que para nós já eram dadas como certas e, mais ainda, quando se pretende aprender a ensiná-los, o que pode ser mais complicado. É preciso um trabalho de reestruturação de conteúdos de modo a tornar o aprendizado do futuro professor licenciado mais eficiente. Então,

Os conteúdos do ensino fundamental e médio também têm de ser estudados, buscando em cada aula resgatar do aluno suas técnicas de aprendizagem, associando a teoria à Prática Pedagógica do ensino de Matemática. Rever esses assuntos pode significar para muitos a oportunidade de aprender de fato aquilo que muitas vezes não foi possível estudar em um curso de magistério tradicional. Isso trará reflexos imediatos na postura do licenciado em seu local de trabalho (UFPA, 2014, p. 8).

Esse é o desafio proposto pelo Projeto Pedagógico do Curso de Matemática, ao deixar claro que:

[...] é necessário pensarmos em estratégias metodológicas que propiciem momentos de aprendizagem desses conteúdos. Para tanto, o que se pretende é fazer com que alunos deixem de vê-la como uma disciplina árida, difícil e isolada. Assim sendo, é imprescindível que a Matemática passe a ser contextualizada, passe a ser ensinada de forma multidisciplinar e conexa com a realidade onde está inserido o aluno, isto é, não abranja somente o ensino, mas que seja desenvolvida nos âmbitos do ensino, da pesquisa e da extensão. (UFPA, 2014, p. 3-4).

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática (FAMAT/ICE/Unifesspa). Bolsista do Programa de Extensão Oficinas de Matemática para a Educação Superior. E-mail: jadielma@unifesspa.edu.br.

² Mestre em Matemática: O método variacional dual para uma classe de sistemas Hamiltonianos, pela UFPA. Professora Assistente da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FAMAT/ICE/Unifesspa). Coordenadora do Programa de Extensão Oficinas de Matemática para a Educação Superior. E-mail: regosabino@unifesspa.edu.br.



Unifesspa - 21 a 25 de Setembro de 2015

I Seminário de Projetos Integrados
I Jornada de Extensão
I Seminário de Iniciação Científica
I Encontro de Pós-Graduação

O exposto acima é o que justificou a realização desse projeto, que buscou, principalmente, realizar oficinas de conteúdos da matemática básica, que são indispensáveis para o estudo das disciplinas que envolvem cálculos matemáticos e que fazem parte do Currículo dos Programas desses Cursos.

Os conteúdos selecionados para serem trabalhados foram de geometria, de álgebra e de cálculo, pois são os que fundamentam o maior número de disciplinas dos cursos de licenciatura de Matemática, Química e Ciências Naturais, além de serem os que indicam o maior índice de reprovação, fato que indica o desconhecimento por parte dos alunos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram organizadas 13 oficinas, sendo: 04 de Geometria, 04 de Álgebra e 05 de Cálculo, cada uma delas com carga horária de 8h.

As oficinas foram realizadas a partir da resolução de atividades/exercícios diversificados envolvendo conteúdos de geometria, de álgebra e de cálculo. Para isso, foram utilizados como material de apoio: Bancos de questões da OBMEP (Olimpíadas Brasileira de Matemática das Escolas Públicas), Banco de questões do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), Banco de questões do ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes), Banco de questões do PAPMEM (Programa de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio) e Banco de questões aplicadas pelos professores dos cursos envolvidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As 13 oficinas foram desenvolvidas com 130 alunos dos seguintes Cursos de licenciatura: Matemática, Química e Ciências Naturais. Todas elas permitiram a aquisição de conhecimentos de conteúdos da matemática básica, que são necessários para o estudo das disciplinas que envolvem cálculos matemáticos e que fazem parte do Currículo dos Programas desses Cursos.

Nas oficinas foram realizadas as seguintes atividades:

- Resolução de, aproximadamente, 20 atividades envolvendo conteúdos relacionados à **Geometria** que possibilitam a aprendizagem das disciplinas de Fundamentos de Geometria Plana e Espacial e Cálculo I;
- Resolução de, aproximadamente, 20 atividades que envolvem conteúdos relacionados a **Álgebra** que possibilitam a aprendizagem das disciplinas de Matemática Básica I, Matemática Básica II, Cálculo I, Cálculo II e Fundamentos de Álgebra;
- Resolução de, aproximadamente, 20 atividades que envolvem conteúdos relacionados a **Cálculo** que possibilitam a aprendizagem das disciplinas de Cálculo I, II, III e IV e Equações Diferenciais Ordinárias.

Os alunos participaram ativamente de todas as oficinas, o que revelou o interesse/necessidade na aprendizagem desses conteúdos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que resolvendo as atividades/exercícios e depois analisando o que produziram, possibilita que os alunos reflitam sobre seus próprios erros, compreendam o processo e melhore, significativamente, a aprendizagem de conteúdos matemáticos. Isso foi percebido no decorrer das oficinas realizadas.

A partir dos resultados obtidos nas oficinas e da demanda de alunos de outros cursos, constatamos a necessidade da ampliação do número de vagas em uma próxima edição do projeto, principalmente para os cursos das engenharias que possuem conteúdos de cálculo e álgebra no decorrer do processo formativo.



Unifesspa - 21 a 25 de Setembro de 2015

I Seminário de Projetos Integrados
I Jornada de Extensão
I Seminário de Iniciação Científica
I Encontro de Pós-Graduação

REFERÊNCIAS

IMPA. Instituto de Matemática Pura e Aplicada. Olimpíadas Brasileira de Matemática das Escolas Públicas-OBMEP. **Banco de Questões**. Disponível em: < <http://www.obmep.org.br/banco.htm> >. Acesso em: 05 maio 2014.

_____. Instituto de Matemática Pura e Aplicada. **Programa de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio- PAPMEM**. Banco de questões. Disponível em: < http://www.impa.br/opencms/pt/institucional/memoria_impa/memoria_cursos/index.html >. Acesso em: 05 maio 2014.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Provas e gabaritos do ENEM**. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br/web/enem/edicoes-anteriores/provas-e-gabaritos>>. Acesso em: 05 maio 2014.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Provas e gabaritos do ENADE**. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br/enade/provas-e-gabaritos-2013>>. Acesso em: 05 maio 2014.

MELO, Riviane Lima de; LIMA, Fernanda Silva Monteiro. NASCIMENTO, Maria Cristina Melo. **Sentido de aprender matemática no ensino Médio**. V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”. São Cristóvão-SE/Brasil. 21 a 23 de setembro de 2011. Disponível em: < <http://www.educonufs.com.br/>>. Acesso em: 05 maio 2014.

UFPA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus de Marabá**. Belém: CONSEPE, 2014.