



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - Dproj/Proeg
19 a 21 de setembro de 2018

**Tema: SOCIEDADE E UNIVERSIDADE
SABERES E VIVÊNCIAS REGIONAIS**

IMPACTOS DIVERSIFICADOS DO PROGRAMA DE MONITORIA NA DISCIPLINA DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Matheus Almeida do Prado - UNIFESSPA

Jeânderson de Melo Dantas - UNIFESSPA

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Monitoria de Cálculo

1. INTRODUÇÃO

O primeiro contato com a engenharia normalmente se dá de forma complicada, disciplinas de cálculo em conjunto com matérias que são essenciais para o decorrer do curso se tornam um tanto quanto maçantes para a grande parte dos alunos. As disciplinas de cálculo são a base de toda engenharia, a primeira noção que o aluno tem é que são meros obstáculos que precisam ser ultrapassados a todo custo, não aplicando a devida importância que as mesmas têm para o decorrer do curso. Porém, o baixo rendimento apresentado nesse grupo de disciplinas no ensino superior tem sido o foco de discussão no Brasil nas últimas décadas. Em seu texto, D'Ambrósio (1996), discute os motivos pelo quais as mudanças estão acontecendo nos ensinamentos que envolvem matemática:

Outro grande fator de mudança é o reconhecimento do fato de a matemática ser muito afetada pela diversidade cultural. Não apenas a matemática elementar, reconhecendo as etnomatemáticas e procurando incorporá-las no currículo, mas também se reconhece diversidade naquilo que chamamos matemática avançada ou matemática universitária e a pesquisa em matemática pura e aplicada. (D'AMBRÓSIO, 1996, p.58)

Aplicando esse pensamento a realidade universitária hoje, nota-se de fato a diversidade cultural e o nível de aprendizagem dos determinados alunos. Alguns vêm de escola pública, outros de escolas particulares, e de aluno para aluno é notável a diferença e aplicabilidade dos conhecimentos.

Não obstante de todo o contexto, avaliação da realidade e o desnível de conhecimento, temos a própria dificuldade imposta pela disciplina. Estudiosos como Cury (2009) elenca em seus trabalhos os crescimentos dos estudos e pesquisas aplicados em propostas de melhoras do ensino de cálculo no nível superior. Uma pesquisa proposta por Fiorentini (1993, apud CURY, 2009) em que até 1991, dentre as produções brasileiras em Educação Matemática, apenas 19% das dissertações de teses tinham como foco o ensino superior. Desses 19%, 65 textos eram voltados para o currículo e destes, 15 eram relacionados ao ensino de disciplinas sendo 10 deles específicos ao Cálculo.

Analisando a problemática como um todo, o monitor e o professor orientador se inserem numa problemática que vai além das barreiras da universidade. E para o mínimo de reversão desse conjunto e necessária a noção do monitor e a constante comunicação entre orientador/monitor.

Portanto, o sistema de monitoria vem como um nivelador, um auxílio para todos os alunos exercerem suas funções e aprimorarem seu conhecimento numa determinada disciplina que é essencial para a sua graduação.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Por vivência acadêmica e por já ter enfrentado os mesmos problemas, a inserção no programa de monitoria se deu de forma concisa. Procurando conhecimentos como os citados de forma introdutória, tendo em vista o contato constante com o professor orientador e mantendo a filosofia de aprendizado, pode-se passar de forma mais clara tudo que foi aprendido na graduação e ainda reforçar o visto em sala com o professor.

Uma tática efetiva foram laços de amizade com os alunos monitorados. Entendendo suas realidades e procurando maneiras de aplicar isso nas monitorias foram táticas bem efetivas. Sempre que possível ofertando minicursos de matemática básica para procurar nivelar o conhecimento para um maior aprofundamento do cálculo em si.

Analisando o desnível inicial que o aluno carrega do ensino básico, nota-se que a dificuldade real se



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - Dproj/Proeg
19 a 21 de setembro de 2018

**Tema: SOCIEDADE E UNIVERSIDADE
SABERES E VIVÊNCIAS REGIONAIS**

denota não só pelos conhecimentos específicos em cálculo, mas também conceitos básicos que são ofertados ainda no ensino fundamental. Em alguns casos, por falta de experiência o aluno se fecha quanto a disciplina sendo que ainda experimenta problemas que são oriundos do ensino fundamental/médio. Outra técnica experimentada foi procurar entender seu passado buscando suprir muitas dessas necessidades, um real entendimento e apuração das dificuldades foram efetivas no afunilamento de deficiências, tratando mais um assunto que é um déficit comum entre os alunos e que poderia acarretar um problema futuro na disciplina.

A relação entre professor/monitor é algo fundamental para o programa de monitoria, tendo em vista que os dois lidam de forma idêntica as dificuldades dos alunos e procuram alternativas as trocas de ideias e de experiências foram técnicas efetivas para a mudança da problemática. A liberdade quanto a tomada de decisões envolvendo métodos e abertura a sugestões, são benefícios não só para os alunos monitorados quanto ao próprio monitor, já que lhe serve como experiência como docente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os dados apresentados nessa seção foram coletados durante as monitorias e estão em porte do professor orientador e do monitor por intermédio dos relatórios finais exigidos após conclusão da monitoria.

Os dados se dividirão em grupos que foram assíduos nas monitorias, mostrando seu total rendimento e grupos que não frequentavam as monitorias e tiveram desempenho negativo.

Tabela 01 – Quantidade de Alunos que frequentavam a monitoria mensalmente

Meses	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Quantidade de alunos atendidos	25	20	17	12

Tabela 02 – Porcentagem de presença de alunos

Número de vezes que o aluno utilizou o serviço.	Meses			
	% novembro	% dezembro	% janeiro	% fevereiro
Uma vez	13	35	48	69
Duas vezes	25	14	37	56
Três vezes	68	39	18	11
Quatro ou mais vezes	56	58	42	27
Média Geral	40,5	36,5	36,25	40,75

É notável a quantidade de alunos que evadem durante o decorrer do tempo, os motivos são diversificados. Analisando o perfil dos alunos que se mantiveram na disciplina e frequentavam a monitoria, temos um bom percentual de aprovação, quanto aos que se mantiveram na disciplina e não frequentavam a monitoria foi exatamente o oposto.

A permanência na monitoria não é, de fato, uma garantia de aprovação com um conceito excelente, até mesmo pelo grau de dificuldade imposto pela disciplina, a análise disso vai de aluno de para aluno. Entretanto, se analisar em comparação aos alunos que não frequentavam assiduamente, a monitoria torna-se um nivelador de conhecimento, proporcionando aqueles que frequentam uma possibilidade de aprendizado maior.



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - Dproj/Proeg
19 a 21 de setembro de 2018

**Tema: SOCIEDADE E UNIVERSIDADE
SABERES E VIVÊNCIAS REGIONAIS**

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência obtida em trabalho no programa de monitoria se torna única em cada área em que for implementada, tendo em vista as nuances oferecidas por cada área. A experimentação é algo que deve ser aplicado numa graduação de sucesso, tratando-se de Engenharia Elétrica, que oferece um leque enorme de possibilidades, quanto mais experiência o graduando puder obter, melhor será para sua formação.

A monitoria é um grande aperitivo da vida na docência, uma área muito almejada, portanto, é pretendido manter o vínculo com esse programa, não só de forma pessoal, mas interpessoal. Fazendo com que outros alunos se interessem pela vivência acadêmica e procurem inserir-se nos programas de monitorias diversificados.

Atingir uma classe como um todo com resultados positivos é praticamente impossível, tendo em vista toda a problemática relatada entre outros pontos que são citados em obras diversificadas, entretanto, as táticas utilizadas no tempo citado em resumo tiveram resultados positivos aos alunos que se prontificaram ao ensino proposto na monitoria.

Elencando também a importância do trabalho em equipe professor/monitor para a mudança das problemáticas oferecidas por cada turma. Por se tratar de um período de monitores que pretendem dar continuidade ao trabalho iniciado pelo atual professor orientador Jeanderson de Melo Dantas, estuda-se táticas de inserção dos calouros nos programas de monitoria gerando então trabalhos futuros relativos a essa área.

Tendo em vista todos os pontos citados, nota-se a importância dos resultados obtidos tanto quanto para a continuidade do programa de monitoria, e sua importância na mudança de uma realidade drástica, tendo em vista os resultados dos alunos que foram afetados, quanto para a realidade dos monitores envolvidos, tendo levado consigo uma experiência ímpar de experimentação da docência, enriquecendo então, todas as vertentes de aprendizagem.

5. REFERÊNCIAS

CURY, H. N. **Pesquisas em análises de erros no ensino superior: retrospectiva e resultados.** [A. do livro] Maria Clara Rezende FROTA e Lilian NASSER. Educação Matemática no Ensino Superior: pesquisas e debates. Recife : SBEM , 2009.

POLYDORO, S. A. **O trancamento de matrícula na trajetória acadêmica no universitário: condições de saída e de retorno à instituição.** Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, p. 145, 2000.