



Seminário de Projetos de Ensino

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

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

MONITORIA NA DISCIPLINA DE MECÂNICA DOS SÓLIDOS I

Jadson da Cruz Passos (Apresentador)¹ - Unifesspa
Iana Ingrid Rocha Damasceno (Coordenador do Projeto)² – Unifesspa

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Engenharias

1. INTRODUÇÃO

Segundo o art. 2º da UNB, entende-se por monitoria, uma modalidade específica, estabelecida dentro do princípio de vinculação exclusiva às necessidades de formação acadêmica do aluno de graduação e pós-graduação, e inserida no planejamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos respectivos cursos. A monitoria no processo ensino-aprendizado é um desafio para os discentes, uma vez que busca despertar o interesse pela docência antes de sua formação superior. Em um país como o Brasil, onde a profissão de professor é muitas vezes vista como injustiçada, os projetos de monitoria são importantes, pois mostram aos alunos a importância dessa profissão para a sociedade.

Para Nunes (2007, p. 46):

A monitoria acadêmica tem se mostrado nas Instituições de Educação Superior (IES) como um programa que deve cumprir, principalmente, duas funções: iniciar o aluno na docência de nível superior e contribuir com a melhoria do ensino de graduação. Por conseguinte, ela tem uma grande responsabilidade no processo de socialização na docência universitária, assim como na qualidade da formação profissional oferecida em todas as áreas, o que também reverterá a favor da formação do futuro docente.

Segundo Fernandes, Mello e Barbejat (2001), estudantes exibem diferentes estilos de aprendizagem, demonstrando preferências totalmente particulares sobre a maneira de adquirir e processar as informações a eles apresentadas. Alguns estudantes têm mais facilidade para absorver os assuntos a eles passados, já outros podem necessitar de uma ajuda posterior, seja buscando outras formas de ver os assuntos, como vídeo-aulas, livros ou com o apoio de outras pessoas, se fazendo necessário, assim, a presença de um monitor.

Já quanto a disciplina de Mecânica dos Sólidos I, nela aplica-se conceitos de disciplinas como Geometria Analítica e Física, além de apresentar uma gama de informações teóricas e cálculos que servem de base para outras disciplinas sendo essencial para a formação dos engenheiros. Para a turma cuja monitoria foi exercida, a disciplina apresentava a seguinte ementa: Equações de equilíbrio; estática dos pontos materiais; Equilíbrio de corpos rígidos; Estruturas isostáticas; Forças distribuídas; Cálculo das Reações; Atrito; Momento de inércia de áreas e centroide; Dinâmica das partículas; Inércia; Dinâmica de corpos rígidos.

Este projeto de monitoria teve como objetivo melhorar os índices de aprovação e diminuir os índices de evasão, permitindo uma evolução no processo ensino-aprendizagem. Além disso, o projeto visou um envolvimento do discente em atividades de docência, fazendo com que ele tenha uma formação ainda mais qualificada. Além disso, neste processo, a relação entre docente e discente se intensifica, beneficiando ambos.

¹ Graduando do Curso de Engenharia Mecânica (FEMEC/IGE/Unifesspa). Bolsista do Projeto de Monitoria de Mecânica dos Sólidos I – 2017.4. E-mail: jadsoncpassos@unifesspa.edu.br

² Mestre em Engenharia Civil pela UFPA. Professora Assistente da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FAGEO/IGE/Unifesspa). Membro do Núcleo Docente Estruturante da Unifesspa. E-mail: idamasceno@unifesspa.edu.br.



Seminário de Projetos de Ensino

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

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

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram disponibilizadas 20 horas semanais para ajudar os discentes na disciplina de Mecânica dos Sólidos I. Os horários de encontro eram marcados de maneira a contemplar a maior quantidade de alunos possível, visto que nem todos tinham os horários livres condizentes. Os discentes eram avisados pelo professor e pelo monitor, pessoalmente e através de aplicativos virtuais, para que pudessem ficar cientes dos encontros marcados e grupos de estudo criados.

A docente orientadora passava as instruções ao monitor, de como se portar e quais assuntos deveriam ser discutidos e reforçados durante os encontros entre o monitor e os discentes. Uma sala era reservada, sendo disponibilizados ao monitor pincéis e quadro, para que ele pudesse corroborar os assuntos discutidos em sala de aula durante a disciplina regular, assim como auxiliar os alunos na resolução dos exercícios propostos pela professora, levando os discentes a analisar o problema, verificar as possíveis soluções e aplicá-las. Ao fazer isso, os discentes eram estimulados a pensar e entender o assunto, sanando suas dúvidas recorrentes quando necessário, ficando, assim, mais preparados para o seguimento da disciplina e as avaliações no decorrer do curso.

Figura 01: Encontro do monitor com os discentes



Fonte: Autores

Ao final das atividades, o monitor comunicava ao docente os resultados, para que, juntos, pudessem analisar a situação da turma e verificar o que poderia ser melhorado, seja na dificuldade do conteúdo passado ou na forma de transmiti-lo, para que ao final da disciplina pudesse obter resultados satisfatórios nos índices de aprovação ou rendimento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o exercício da monitoria, ficou evidente que muitos alunos têm dificuldade na aplicação de conceitos de Geometria Analítica e de Física, devido a um ensino precário durante sua formação inicial, seja ensino médio ou ensino fundamental, dificultando, assim, uma compreensão da Mecânica dos Sólidos. Alguns discentes não estudavam fora do horário de aula, se limitando a



Seminário de Projetos de Ensino

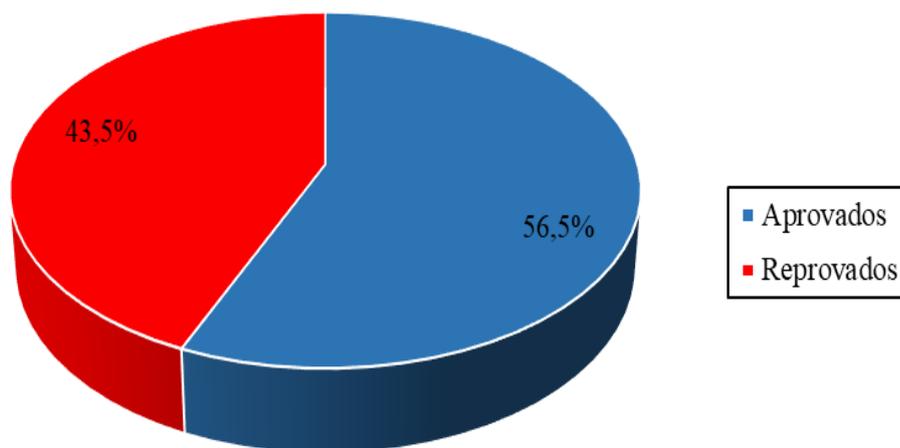
Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - Dproj
19 a 21 de setembro de 2018

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

aprender somente em âmbito de sala de aula, o que faz com que os índices de baixo rendimento aumentem.

Na figura 02 é apresentado o desempenho dos 23 alunos da turma de Engenharia Civil 2017 matriculados no semestre de 2017.4 na turma de Mecânica dos Sólidos I, onde é mostrado o índice de reprovação (43%), ou seja, 10 alunos, e de aprovação (57%), 13 alunos.

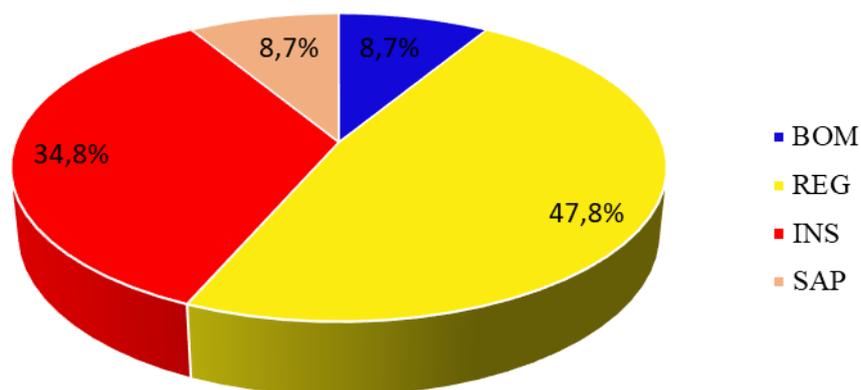
Figura 02: Resultado da disciplina de Mecânica dos Sólidos I



Fonte: Autores

A figura 03 mostra os conceitos finais da disciplina em termos percentuais.

Figura 03: Conceitos finais na disciplina de Mecânica de Sólidos I



Fonte: Autores

É possível notar que dentre os alunos reprovados na matéria, 8,7% (2 alunos) reprovaram por falta, já dentre os alunos aprovados não houve nenhum excelente, sendo boa parte com nota regular.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As monitorias são de fundamental importância nos cursos de engenharia, pois são cursos que possuem altos índices de evasão, então, uma das formas de diminuir a evasão e melhorar a qualidade



Seminário de Projetos de Ensino

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

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

de ensino é proporcionar aos discentes um auxílio além da carga horária das disciplinas, deixando-os mais preparados para os desafios futuros. Da mesma forma, aos discentes que se tornam monitores, tem a possibilidade de ampliar seu conhecimento, ajudar o próximo, despertar interesse pela docência e, principalmente, ter uma formação ainda mais completa, devido às atividades que a monitoria proporciona.

Além disso, no que diz respeito às monitorias remuneradas, elas acabam se tornando, também, uma saída para os discentes se manterem na universidade, pois representam uma renda para os estudantes que, por ventura, não conseguem auxílio financeiro. Dentre todos estes aspectos, ainda se incluem os docentes, que na presença do monitor têm alguém para lhe dar apoio, tanto no ensino quanto na compreensão das dificuldades de seus alunos.

5. REFERÊNCIAS

FERNANDES A. J. S.; MELLO J. C. C.B.S.; BARBEJAT M. E. R. P. (2001). *Uma Experiência de Avaliação Participativa*. Disponível em: <<http://www.pp.ufu.br/Cobenge2001/trabalhos/APP001.pdf>> Acesso em: 16 agos. 2018.

NUNES, João Batista Carvalho. *Monitoria acadêmica: espaço de formação. A monitoria como espaço de iniciação à docência: possibilidades e trajetórias*. Natal: EDUFRN, p. 45-58, 2007.

UnB. Universidade de Brasília. *Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão nº 008/90 de 26 de outubro de 1990*. Disponível em: <http://unb2.unb.br/administracao/decanatos/dpp/legislacao/resolucao_monitoria.pdf> Acesso em: 16 agos. 2018.