Anais do XXVII Encontro de Iniciação à Docência
Pró-reitoria de graduação - ENID - 2025

https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/enid/index

RESUMO SUBMETIDO AO XXVII ENID - 2025 - UFPB
A MONITORIA COMO FERRAMENTA DE CONSOLIDAÇÃO DE CONCEITOS DE MECÂNICA GERAL E ISOSTÁTICA

Caio Irineu Fernandes da Silva;
Andrea Brasiliano Silva;
Rafaela Lopes da Silva;
Andrea Brasiliano Silva (Orientadora).

Programa de Monitoria
CT - Centro De Tecnologia , Campus I, João Pessoa -PB

RESUMO: O componente curricular de Mecânica Geral e Isostática ocupa uma posição muito importante na grade curricular do curso de Engenharia Civil, principalmente na área de conhecimento de Estruturas. O conteúdo programático da disciplina traz conceitos básicos que envolvem principalmente conceitos da Física, desde a Estática de corpos rígidos até o equilíbrio estático de corpos deformáveis, assim como conceitos relativos às propriedades geométricas de figuras planas (seções transversais). Tais temas fornecem toda a fundamentação teórica para essa área, que é considerada uma das mais difíceis do curso por envolver muita física e matemática. Os conhecimentos adquiridos nessa disciplina são utilizados em todas as disciplinas obrigatórias seguintes do fluxo da área de Estruturas que vão do 4º ao 9º período. O objetivo principal da monitoria, era, portanto, propor alternativas para a consolidação desses conhecimentos, de modo que os alunos se tornassem capazes de aplicá-los não apenas na própria disciplina, mas ao longo de todo o curso e na vida profissional. A disciplina Mecânica Geral e Isostática trabalha, na maior parte de sua ementa, com a análise de estruturas reticuladas deformáveis, estruturas essas que podem ser representadas por elementos lineares (barras). A determinação dos esforços internos e externos dessas estruturas submetidas a diversos tipos de solicitações, assim como a variação desses esforços (diagramas de esforços internos) através de toda a estrutura é o objetivo principal da disciplina. Visualizar o comportamento dessas estruturas, e dos efeitos dos carregamentos sobre elas muitas vezes é difícil para os alunos uma vez que é o primeiro contato com esses conceitos, por isso os métodos utilizados nesta monitoria envolvem principalmente exercícios que ajudem a aprimorar essa visualização e métodos alternativos como através do kit mola. Ao longo da vigência da monitoria foram realizadas diversas aulas periódicas de exercícios através de encontros presenciais e virtuais pensando principalmente na disponibilidade e acessibilidade dos estudantes, também foi estabelecido um horário presencial fixo onde os alunos poderiam tirar dúvidas relacionadas aos assuntos da disciplina bem como um acompanhamento remoto assíncrono, permitindo que o estudante contatasse o monitor quando necessário. Do ponto de vista qualitativo foi possível perceber uma compreensão melhor dos conceitos por parte dos alunos através da participação ativa deles nas aulas e nos encontros presenciais. Essas atividades permitiram que os discentes pudessem tirar dúvidas que tiveram durante as aulas, estudando sozinhos ou até dúvidas que surgiam por meio de problemas diferentes propostos pela monitoria. Sendo assim, podemos concluir que a monitoria pode auxiliar na compreensão dos conceitos por meio de metodologias de ensino comuns como as aulas tradicionais de exercícios, e de metodologias alternativas como o Kit Mola® e é especialmente importante em uma disciplina tão crucial para o curso quanto Mecânica Geral e Isostática.