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 ESPAÇO DE INOVAÇÃO NO ENSINO DE ENGENHARIA CIVIL: EXPERIÊNCIA NA DISCIPLINA ESTRADAS E TRANSPORTES I

Jonathan de Souza Araujo;
Lara Camilly dos Santos Lemos;
Isabelle Yruska de Lucena Gomes Braga;
Clovis Dias;
Isabelle Yruska de Lucena Gomes Braga (Orientadora).

Programa de Monitoria
CT - Centro de Tecnologia - Campus I - João Pessoa

RESUMO: O presente trabalho apresenta um relato de experiência sobre a monitoria da disciplina Estradas e Transportes I, ofertada no curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), durante os períodos letivos 2024.2 e 2025.1, com foco na adoção de novas metodologias no uso de tecnologias digitais aplicadas ao ensino. A experiência teve como objetivo aprimorar o processo de ensino-aprendizagem por meio da inserção do software QGIS como ferramenta didática para a compreensão prática dos fundamentos do projeto geométrico de estradas. A monitoria buscou aproximar a teoria da prática e tornar o aprendizado mais dinâmico, colaborativo e contextualizado à realidade profissional do engenheiro civil. As atividades foram realizadas de forma integrada entre docentes e discentes, abrangendo aulas presenciais e remotas, consultorias individuais e coletivas, produção de vídeos explicativos, resolução de exercícios e organização de uma aula prática sobre o uso do QGIS. A introdução dessa ferramenta livre de geoprocessamento permitiu que os alunos aprendessem a trabalhar com Modelos Digitais de Terreno (MDT), gerassem curvas de nível e traçados rodoviários com base em dados reais, desenvolvendo autonomia e pensamento crítico. Além do QGIS, foram utilizados outros softwares técnicos, como AutoCAD e Excel, auxiliando na análise planimétrica, altimétrica e na elaboração de seções transversais de estradas. Para avaliar os resultados, aplicou-se um questionário eletrônico que investigou a percepção dos alunos sobre as atividades da monitoria, suas principais dificuldades e o impacto das metodologias aplicadas. Os resultados apontaram alto índice de participação (89,3%) e melhoria na compreensão dos conteúdos técnicos, especialmente nas etapas iniciais do projeto geométrico. Identificou-se também que as maiores dificuldades estavam relacionadas à conciliação do tempo de estudo com outras atividades e ao domínio de softwares de engenharia, o que evidencia a importância de ampliar a capacitação digital dos discentes. O uso do QGIS foi considerado um diferencial significativo, proporcionando uma visão mais prática e aplicada do desenvolvimento do traçado rodoviário e fortalecendo a compreensão das condicionantes topográficas do terreno. A análise comparativa entre períodos revelou um aumento de 12,8% na média das notas logo após a introdução da monitoria, demonstrando impacto positivo na aprendizagem. Observou-se, entretanto, uma tendência de redução nas matrículas e uma correlação entre o desempenho acadêmico e lacunas formativas herdadas do ensino remoto durante a pandemia, fator que ainda afeta a base de conhecimentos de cálculo dos estudantes. A monitoria, ao se consolidar como um espaço de inovação pedagógica, proporcionou aos monitores o

desenvolvimento de habilidades didáticas, liderança e trabalho em equipe, além de estimular a reflexão sobre práticas docentes no ensino superior. Conclui-se que a experiência contribuiu significativamente para o fortalecimento da relação entre teoria, prática e tecnologia no ensino de Engenharia Civil, evidenciando o papel da monitoria como instrumento de apoio, inclusão e inovação no processo formativo.