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
AS LISTAS DE EXERCÍCIOS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM ATIVA NAS ATIVIDADES DE MONITORIA DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Michel Diniz Medeiros;
Beatriz Montenegro Maia Chaves;
Gustavo Henrique de Freitas Miranda;
Sergio Caua dos Santos;
Pedro Benicio Lacet da Silva;
Erick Batista da Silva;
Ryan Duarte Sarmento Pedrosa;
Nicolas Passos Marinho da Silva;
Pedro Antonio Gomez Venegas (Orientador).

Programa Monitoria
Centro de Ciências Exatas e da Natureza - CCEN, Campus (I), João Pessoa PB

RESUMO: O ofício de lecionar consiste, parafraseando Mark Van Doren (1943), no ato de auxiliar a descoberta. Inspirados por essa filosofia de ensino, este trabalho propõe o uso de recursos pedagógicos e elucidativos, com ênfase na elaboração de listas de exercícios voltadas à compreensão dos conceitos e teoremas matemáticos abordados ao longo da disciplina de Cálculo I. O objetivo é incentivar os discentes a desenvolverem o pensamento matemático, indo além da simples aplicação de fórmulas. Souza e Fonseca (2017) defendem que a criação de ambientes propícios à aprendizagem significativa pode contribuir para a superação de desafios contemporâneos relacionados ao ensino e à assimilação de conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral. Nesse contexto, este estudo tem como propósito discutir a contribuição didático-pedagógica das listas de exercícios elaboradas durante o projeto de monitoria, visando promover a autonomia dos estudantes, a prática constante e o fortalecimento do raciocínio matemático. A metodologia adotada fundamenta-se na aprendizagem ativa e na resolução de problemas, buscando envolver os alunos na prática efetiva da resolução de exercícios no contexto da disciplina. A motivação para essa abordagem surgiu da demanda dos próprios discentes, que procuravam listas de exercícios como forma de fixar melhor o conteúdo — especialmente os aspectos mecânicos das resoluções, frequentemente apontados como ponto fraco por aqueles que recorrem à monitoria. As listas foram disponibilizadas em formato PDF por meio de um grupo de WhatsApp criado para comunicação com os alunos. A proposta incentivava que os estudantes tentassem resolver os exercícios de forma autônoma antes de buscar apoio presencial dos monitores para esclarecimento de dúvidas e resolução conjunta. A maioria das listas foi acompanhada de gabaritos simples, contendo apenas as respostas, sem detalhamento dos procedimentos de resolução. A implementação das listas promoveu mudanças qualitativas nos atendimentos. Os alunos passaram a procurar a monitoria com dúvidas específicas, resultantes de tentativas prévias de resolução, o que favoreceu o desenvolvimento da autonomia. Para os monitores, o tempo foi otimizado, uma vez que as listas funcionaram como instrumento diagnóstico, permitindo identificar rapidamente se as dificuldades estavam relacionadas a conceitos de cálculo ou a lacunas na base matemática. Embora a procura pela monitoria tenha aumentado — evidenciando a receptividade dos alunos — esse crescimento também revelou limitações de tempo por parte dos tutores para atender à nova demanda. A utilização das listas de exercícios mostrou-se bastante eficaz, otimizando o tempo dos alunos e dos monitores, além de facilitar a

identificação de dúvidas tanto no conteúdo específico quanto na formação matemática dos discentes. No entanto, o tempo disponível nas monitorias ainda se mostra insuficiente para atender à grande quantidade de dúvidas que surgem durante a resolução dos exercícios, especialmente entre os alunos que não são incentivados pelos professores a realizar esse tipo de atividade. Conclui-se, portanto, que a aprendizagem ativa por meio da resolução de problemas é uma abordagem promissora para o ensino de Cálculo I. Contudo, sua aplicação demanda aprimoramentos e ajustes em futuras interações, a fim de ampliar sua efetividade e alcance. Palavras chaves: Metodologias ativas, Recursos pedagógicos, Resolução de problemas