XXXI Seminário de Iniciação Científica da UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo III
Área temática: Ensino-Aprendizagem
Área do Conhecimento: Educação

Metodologias Ativas no Ensino de Matemática: contribuições da SDI e da ABP mediadas por tecnologias digitais

Fernando Ângelo da Silva Bastos, Otavio Floriano Paulino

Propondo uma aprendizagem centrada na participação efetiva do aluno, as metodologias ativas representam uma alternativa pedagógica inovadora aos desafios do ensino tradicional de Matemática. Elas se fundamentam em princípios construtivistas que valorizam o diálogo, a problematização e a autonomia, promovendo experiências mais significativas. A Sequência Didática Interativa (SDI), conforme Oliveira (2013), articula reflexão, discussão e síntese, permitindo que o estudante se veja como protagonista de sua formação. De modo complementar, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), segundo Borochovicius e Tassoni (2021) e Rojas et al. (2022), estimula o raciocínio crítico ao aproximar a Matemática do cotidiano por meio de situações reais. Nosso objetivo foi, portanto, analisar o impacto dessas metodologias ativas no ensino e aprendizagem da Matemática em turmas de escolas públicas da capital potiguar (Ensino Fundamental e Médio), explorando também o papel mediador das tecnologias digitais. Para isso, foram desenvolvidas experiências didáticas que integraram objetos de aprendizagem em Python e Java, utilizados como ferramentas de simulação e visualização de conceitos como permutação, porcentagem e expressões algébricas. Tais práticas, inspiradas em Macedo et al. (2023) e Muniz e Oliveira (2021), demonstraram que associar tecnologias a metodologias ativas favorece a compreensão conceitual, o engajamento e a colaboração, fortalecendo o papel mediador do docente como orientador do processo investigativo. Os resultados indicam que a integração entre SDI, ABP e recursos digitais potencializa o pensamento matemático e estimula a criatividade, permitindo aos discentes construir significados de forma autônoma e superar a visão mecanicista da disciplina. Conclui-se que as metodologias ativas, quando implementadas de forma planejada e com mediação docente intencional, são um caminho promissor para uma educação mais colaborativa, democrática e alinhada às demandas contemporâneas da formação humana e científica.

Palavras-chave: Metodologias Ativas, Ensino de Matemática, Sequência Didática Interativa, Aprendizagem Baseada em Problemas.

Agência financiadora: PIBIC/CNPq.

Campus: Mossoró