ISSN: 2358-8829

RESOLUBILIDADE EM EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS DE PRIMEIRA ORDEM: FUNDAMENTOS CONCEITUAIS E IMPLICAÇÕES NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Beatriz Braga Nascimento [1]
Lidiane Alves da Silva [2]
Tiphanny Alexsandy Santos Ferreira [3]
Karina Raquel Silva de Araújo [4]
Igor Raphael Silva de Melo [5]

RESUMO

Este trabalho discute a inserção das Equações Diferenciais Parciais (EDPs) na formação inicial em Licenciatura em Matemática, tomando como eixo de análise a noção de resolubilidade em EDPs de primeira ordem. Parte-se da constatação de que, no percurso formativo do licenciando, o estudo das Equações Diferenciais Ordinárias (EDOs) ocupa espaço consolidado na grade curricular, enquanto as EDPs, em muitos cursos, permanecem ausentes, limitando o contato do futuro professor com problemas que envolvem múltiplas variáveis e diferentes estruturas matemáticas. A pesquisa desenvolve-se sob uma abordagem qualitativa, de natureza analítico-reflexiva, fundamentada em discussões epistemológicas acerca das relações entre EDOs, EDPs e o Cálculo Diferencial e Integral. Nesse contexto, a resolubilidade é compreendida como um conceito estruturador que possibilita articular diferentes ideias presentes nesses campos, envolvendo condições de existência de soluções, processos de construção analítica e interpretações associadas às derivadas parciais e integrais. Argumenta-se que a exploração desse conceito favorece a compreensão de conexões entre distintos conteúdos da matemática superior e permite evidenciar aplicações associadas a problemas envolvendo múltiplas variáveis. Os resultados da análise indicam que a abordagem da resolubilidade como eixo articulador entre EDPs, EDOs e o cálculo contribui para o aprofundamento teórico do licenciando e para a ampliação de sua compreensão sobre estruturas e métodos da matemática. Conclui-se que a incorporação dessa perspectiva na formação inicial pode fortalecer a articulação entre saber matemático, aplicações e prática docente na licenciatura em Matemática.

Palavras-chave: Equações Diferenciais Parciais; Resolubilidade; Formação de Professores de Matemática; Ensino Superior; Educação Matemática.

[1] Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, beatrizbraga884@gmail.com;
[2] Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, alveslidiane935@gmail.com;
[3] Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, tiphanny.ferreira@aluno.uepb.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Karina.raquel@aluno.uepb.edu.br;
[5] Mestrado em Ensino do Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, igor.rapha6@gmail.com.