

CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO DA EQUAÇÃO DO CALOR PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA.

Ester Gomes de Figueirêdo ¹
Pedro Igor Ribeiro de Araújo Pequeno ²
Baldoíno Sonildo da Nóbrega ³
Jonathas Jerônimo Barbosa ⁴

RESUMO

Alunos de matemática têm contato com equações desde o 7º ano do ensino fundamental cujas habilidades requeridas, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), são modelar problemas e resolver a equação polinomial do 1º grau. A partir de então, outros tantos elementos da álgebra serão sistematicamente apresentados aos alunos nos anos subsequentes de ensino. Dessa forma tanto os tipos de equações, quanto às habilidades para lidar com elas serão também ampliadas. Pensando na formação do professor, toda licenciatura em matemática apresenta em sua matriz curricular disciplinas de cálculo diferencial e integral. O licenciando em matemática que é apresentado às ferramentas de diferenciação parcial e a algumas técnicas básicas de integração de funções ainda se depara com o mesmo problema apresentado desde o 7º ano. Claro que, neste último, com maiores desdobramentos e ferramentas matemáticas envolvidas, mas em essência, as habilidades envolvidas são as mesmas. Este trabalho tem por objetivo evidenciar os elementos da matemática básica que são necessários conhecer e utilizar para resolver a equação do calor usando a transformada de Fourier. O foco será voltado ao método de resolução e suas ferramentas e não a solução do problema de fato, embora ela também será evidenciada. Nesta pesquisa-ação qualitativa serão utilizados questionários, listas de exercícios dirigidas, análise documental e observação participante para respaldar, apresentar e analisar os dados relacionados onde os participantes são alunos da licenciatura em matemática que já cursaram a disciplina de Cálculo 3.

Palavras-chave: EDP, Equação do calor, Formação de professores.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, ester.figueiredo@academico.ifpb.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia da Paraíba - IFPB, pedro.ribeiro@academico.ifpb.edu.br;

³ Doutorando em Engenharia de Processos pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, baldoino.sonildo@ifpb.edu.br;

⁴ Professor Orientador: Doutor em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, jonathas.barbosa@ifpb.edu.br.