



VIII Simpósio de Pesquisa e de Práticas Pedagógicas do UGB



INOVAÇÃO E RENOVAÇÃO ACADÊMICA

APLICAÇÃO DA LEI DE RESFRIAMENTO DE NEWTON EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS E BLOCOS CERÂMICOS: Modelagem, Métodos Matemáticos e Comparação De Resultados

Marcos Welber Benedito de Souza¹
Denis Magno Costa Menezes Maia²
Tiago de Souza Almeida³

Resumo

A modelagem de vários problemas utilizando as Equações Diferenciais Ordinárias (EDO) é uma importante ferramenta que tem imenso potencial e pode descrever modelar inúmeros fenômenos naturais. Com base nesse contexto, este trabalho tem por objetivo analisar através das Equações Diferenciais Ordinárias (EDO), especificamente A Lei de Resfriamento de Newton, que é um importante modelo no que tange aos estudos relacionados à variação de temperatura. O método utilizado envolve a construção de duas paredes, para que possa simular o modelo próximo do real, e a partir da obtenção de dados coletados em laboratório, analisarem a variação de temperatura que as paredes sofrerão e assim comparar os resultados do experimento com o modelo matemático citado acima. Os resultados mostram que o modelo matemático utilizado é de grande valia para determinação de fatores complexos tais como coeficiente de condução de calor, quantidade de calor e calor específico.

Palavras-chave: Equações Diferenciais Ordinárias. Lei de Resfriamento de Newton. Modelagem. Temperatura.

¹ Especialista em Educação Matemática pelo UGB/FERP e docente do UGB/FERP.

² Discente do Curso de Engenharia Civil no UGB/FERP.

³ Discente do Curso de Engenharia Civil no UGB/FERP.