

257

**UTILIZAÇÃO DE MODELOS REAIS NO ENSINO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARA ENGENHARIA.** *Lucas Meirose, Tobias Roberto Mugge, Diogo Lino Bruschi, Luciano Andreatta Carvalho da Costa (orient.) (UERGS).*

Uma das grandes preocupações dos professores de Matemática de cursos Engenharia tem sido aliar a teoria à prática nas suas aulas. Em muitas situações isto não é possível, seja por limitações técnicas ou pedagógicas. Tendo em vista que o futuro engenheiro precisa desenvolver seu raciocínio lógico bem como se apropriar dos conceitos matemáticos que representam a base de grande parte das aplicações da Engenharia, este projeto parte do princípio prático de comprovação de resultados de cálculos de equações diferenciais a partir da utilização de modelos reais. O projeto consiste em calcular o tempo de escoamento de água em reservatórios de várias formas e comparar com resultados empíricos. Este tipo de problema representa um dos problemas tradicionais dos cursos de Equações Diferenciais, onde se estabelece uma igualdade entre o volume de água que diminui no interior do reservatório e o volume que sai pelo orifício. As diferenças entre os formatos geométricos dos reservatórios leva a diferentes formas de resolução das equações, gerando um impacto pedagógico positivo. O grande diferencial deste projeto consiste na comparação com modelos reais, o que permitirá ao estudante ir além da aplicação em questão, podendo também ter noção do grau de precisão das aproximações que se fazem na constituição dos modelos matemáticos de situações reais. Essa noção será fundamental ao estudante em grande parte dos problemas de Engenharia que envolvam modelos matemáticos. Os reservatórios de água serão confeccionados artesanalmente com material transparente, para melhor visualização. A partir deste projeto pretende-se despertar nos estudantes de Engenharia um maior interesse no estudo, já que poderão ter uma noção concreta da aplicação dos fundamentos matemáticos no meio físico em que vivemos.