



## Estudo de EDOs que descrevem escoamento de fluidos em meios porosos.

Giulia Carvalho Fritis, Grigori Chapiro,

Departamento de Matemática - ICE - UFJF

Rua José Lourenço Kelmer, s/n

36036-900, Juiz de Fora, MG

E-mail: giufritis@gmail.com, grigori@ice.ufjf.br

Neste pôster faremos uma revisão de Teorema de Existência e Unicidade o qual diz que uma equação linear com coeficientes contínuos tem solução única em um intervalo aberto [1]. Para utilização prática em resoluções de problemas relacionados a equações diferenciais, devido a dificuldade em resolver alguns problemas de equações diferenciais, é necessário recorrer à métodos numéricos computacionais. Devido a sua grande praticidade, uma linguagem muito utilizada para implementação de métodos numéricos, em especial para problema relacionados à equações diferenciais, é o Matlab que será utilizado para esses estudos. Esses métodos numéricos computacionais podem ser utilizados na modelagem de fenômenos físicos relacionados à mecânica de fluidos e gases. Em particular, vamos estudar as soluções de Problema de Riemann [3], por exemplo escoamento em um meio poroso [2].

### Referências

- [1] Boyce, William E., and Richard C. DiPrima. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Guanabara Dois, 1985.
- [2] Chapiro, G., Marchesin, D., Schecer, S., Combustion waves and Riemann solutions in light porous foam. Journal of Hyperbolic Differential Equations. 2014.
- [3] Leveque, Randall. Numerical Methods for Conservation Laws, 2<sup>a</sup> edição, ETH Zurich, 1990.

**Palavras-chave:** *Equações Diferenciais Ordinárias, Leis de Conservação, Escoamento em Meios Porosos.*

**Agradecimentos:** *Agradecemos à CAPES, CNPq e FAPEMIG pelo apoio financeiro.*