

018**SIMULAÇÃO NUMÉRICA DO ESCOAMENTO DE FLUIDOS ATRAVÉS DE UM DUTO.***Vanderlei Manica, Alvaro Luiz de Bortoli (orient.)* (Departamento de Matemática Pura e Aplicada, Instituto de Matemática, UFRGS).

Neste trabalho, apresenta-se a solução numérica para escoamentos de fluidos através de duto com e sem contração. Utiliza-se a equação de Laplace, que representa um escoamento potencial de um fluido não viscoso. As equações são discretizadas utilizando o método de diferenças finitas centrais, que mostra-se eficiente na resolução desse tipo de problema. Através de soluções numéricas observa-se que quanto maior a contração do duto, maior será a sua velocidade; isto ocorre devido à conservação de massa, uma vez que a quantidade que entra tem que ser a mesma que sai. Os conhecimentos de fluxos desse tipo são de grande utilidade nas mais diversas áreas, pois podem proporcionar o desenvolvimento de utensílios que tenham um melhor aproveitamento, minimizando os seus custos. Num futuro próximo, pretende-se introduzir as equações de Navier-Stokes para a solução de escoamentos incompressíveis no interior de um bocal convergente-divergente. (FAPERGS/IC).