

# **SIMULADOR DE TUBULAÇÕES COM INTERFACE GRÁFICA**

Fabício Iusuti de Medeiros (LAC/INPE, Bolsista PIBIC/CNPq)

E-mail: iusuti@uol.com.br

Jerônimo dos Santos Travelho (LAC/INPE, Orientador)

E-mail: jeff@lac.inpe.br

## **RESUMO**

Este trabalho realizado no PIBIC/INPE 2006/2007, trata da implementação da terceira versão do software, **MODELO DE ESCOAMENTO EM TUBULAÇÕES COM INTERFACE GRÁFICA**, programa para a elaboração de projetos de tubulações constituídas de tubos e acessórios, construídos graficamente.

A idéia de fazer a terceira versão do programa surgiu vista a necessidade de incrementar o escopo do software, aumentando a capacidade de projeto do mesmo, visando atender a grande parte dos casos para um projeto de tubulação. A implementação desses novos recursos foi feita na linguagem de programação C/C++ no ambiente de desenvolvimento Borland (Buider C++), os recursos atribuídos ao programa permitem a inclusão de bifurcações na tubulação e a inserção de anéis na mesma, além da obtenção da influência da interação dos acessórios da tubulação.

Houve um acréscimo de funções, fórmulas e procedimentos para que o mesmo pudesse realizar as novas atividades corretamente. Um novo método para o calculo de anéis na tubulação foi criado, a introdução do método de Hardy Cross atenderia a necessidade dos cálculos porém, traria algumas dificuldades na implementação e na utilização do software pelo usuário. Para simplificar esse procedimento foi criado um modelo que conta com um método iterativo que tenta satisfazer a equação da continuidade no problema.

O software acompanha um manual de instruções, e para a terceira versão foi criado um guia de ajuda rápida ao usuário, localizado no menu principal do programa, para o auxilio na execução correta das funções do software.

O objetivo do programa continua, obter tanto para tubos quanto para acessórios os fenômenos de mecânica dos fluidos existentes em um escoamento: diferença de pressões, número de Reynolds, fator de atrito nos tubos, perda de cargas localizada e total, vazão e velocidade do fluido.

Entende-se que essa deva ser a ultima versão do programa, onde os recursos e funções necessárias para atender uma grande variedade de casos para projetos de tubulações foi abrangida. Com isso decidimos mudar o nome do projeto para **SIMULADOR DE TUBULAÇÕES COM INTERFACE GRÁFICA**, e então demos nome ao software: "STIG".