

MODELO UNIDIMENSIONAL DE TUBULAÇÃO COM INTERFACE GRÁFICA

Mariana Franco Arruda – bolsista do CNPq – INPE e aluna de graduação da UMC–
marifranco@lac.inpe.br

Jerônimo dos Santos Travelho – pesquisador do INPE – jeff@lac.inpe.br

RESUMO

O projeto de iniciação científica consiste no desenvolvimento de um código, em linguagem C/C++ orientado a objetos e eventos, utilizando o ambiente Builder C++ da Borland versão 1, capaz de projetar tubulações, através de uma interface gráfica em ambiente Windows.

Para o projeto de tubulações, o software possui as seguintes opções: tubos, curvas, cotovelos, junções, válvulas, placa de orifício e bombas. Sendo o encadeamento do programa dado por tubo e acessório. O software permite elaborar projetos de tubulações em ambiente gráfico, sendo possível a visualização em quatro vistas (superior, frontal, lateral e isométrica), a escolha do fluido do escoamento (água, gasolina ou óleo), e o cálculo de alguns fatores de valor considerável no projeto de tubulações.

Há duas opções para os cálculos, sendo que para a primeira é necessário fornecer a vazão e a pressão inicial na tubulação, e para a segunda é necessário fornecer a pressão inicial e final na tubulação. Com isso, é impresso na tela os valores da vazão na tubulação, velocidade do fluido na tubulação ou acessório, fator de atrito nos tubos, perda de carga localizada nos tubos e acessórios, perda de carga total na tubulação, pressão inicial, final, máxima e mínima na tubulação. Sendo que o local das pressões máxima e mínima são representadas, respectivamente, por uma circunferência vermelha e azul na própria tubulação.