

A simulação numérica vem sendo amplamente utilizada para avaliar os inúmeros casos de esforços hidrodinâmicos encontrados em uma grande diversidade de estruturas. As maiores vantagens encontradas na utilização das ferramentas de simulação numérica em comparação com os métodos experimentais são o baixo custo para o desenvolvimento da pesquisa e a obtenção de resultados mais precisos. O presente trabalho tem como objetivo encontrar formas de amenizar os esforços hidrodinâmicos a jusante de comportas em aquedutos de enchimento e esvaziamento de eclusas de navegação, visando aprimorar a tecnologia do projeto e construção, com vistas ao aumento da eficiência e segurança destes sistemas de transposição de nível. Para alcançar os objetivos propostos utilizou-se o software comercial ANSYS CFX. Este pacote de CFD permite realizar simulações numéricas de escoamento de fluídos e transferência de calor. O CFX é composto por quatro módulos básicos, os quais são: ICEM CFD que é utilizado para a criação da geometria e a malha computacional; CFX-Pre que é utilizado para definir os parâmetros físicos do problema; CFX-Solver onde é calculada a solução do problema e o CFX-Post, o qual permite a elaboração de resultados gráficos de vários tipos. Com o auxílio do ICEM CFD foi possível fazer diversas modificações na geometria original da eclusa, entre elas estão: expansão lateral, rebaixamento do teto e modificações na abertura da válvula. Os resultados obtidos serão comparados com os resultados da geometria original e também com os resultados encontrados no método experimental que está sendo desenvolvido pelo IPH da UFRGS. Estou participando deste projeto na criação do modelo geométrico, das malhas computacionais e no controle de execução. Participar desta pesquisa tem me auxiliado no entendimento/desenvolvimento de atividades acadêmicas da área. Além disso, com ela tenho a oportunidade construir meu currículo direcionado para um futuro mestrado.