



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Comparação de Métodos para Cálculos de Escoamentos em Canais
<b>Autor</b>	LOHAN HENRIQUE PARMA
<b>Orientador</b>	EDER DANIEL TEIXEIRA

## COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA CÁLCULOS DE ESCOAMENTOS EM CANAIS

Este trabalho está inserido no projeto de pesquisa “Produtos e processos de avaliação do aporte de sedimentos visando à disponibilidade hídrica em reservatórios de geração de energia”. As atividades desenvolvidas até o momento, no entanto, não dizem respeito ao estudo do aporte de sedimentos em reservatórios, pois as simulações realizadas tiveram em vista o aprendizado do modelo numérico para, futuramente, empregá-lo nas atividades específicas do projeto. O trabalho consistiu na simulação de um escoamento em canal com superfície livre, utilizando o software de dinâmica de fluidos computacional *FLOW-3D®*, cujos resultados foram comparados com os de simulações prévias do mesmo escoamento obtidos através de outros métodos, nomeadamente o software *HEC-RAS* unidimensional e o STM. O canal simulado, que existe no Laboratório de Obras Hidráulicas do IPH, possui 30m de comprimento, seção transversal de 0,5m de largura e 1m de altura e fundo com inclinação de 0,2%. Diversas opções foram testadas durante a elaboração das simulações, como tamanho dos elementos das malhas, orientação das malhas em relação ao escoamento e à estrutura, condições iniciais e de contorno. Ainda, o parâmetro rugosidade foi calibrado, com o objetivo de obter uma solução o mais semelhante possível aos dados usados como comparação. Em relação ao STM, os erros relativos resultantes estão entre 1,33% e 7,09%. A partir dos resultados atingidos, pode-se concluir que a simulação numérica computacional representa com precisão as profundidades do escoamento, principalmente na região da queda livre, onde os métodos mais tradicionais da hidráulica divergem das observações da realidade.

Aluno: Lohan Henrique Parma.

Orientador: Eder Daniel Teixeira.

Instituição de origem: UFRGS.