



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Comparação entre métodos analítico, experimental e numérico para análise de escoamentos em canais
Autor	LOHAN HENRIQUE PARMA
Orientador	EDER DANIEL TEIXEIRA

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 em ensaios físicos em um escoamento num canal com superfície livre e na simulação desse mesmo canal utilizando o software de dinâmica de fluidos computacional *FLOW-3D HYDRO®*, cujos resultados foram comparados com os de simulações prévias do mesmo escoamento obtidos através de outro método, nomeadamente o *Standard Step Method*. O canal simulado, que existe no Laboratório de Obras Hidráulicas do IPH, possui 30 m de comprimento, seção transversal de 0,5 m de largura e entre 0,5 m e 1 m 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. Nos ensaios físicos, foram utilizadas pontas limimétricas para medição da profundidade e medidores de vazão para controlar o escoamento. Em relação ao STM, os erros relativos encontrados foram de 8,69% para o *Flow-3D* e de 16,08% para o ensaio físico. A partir dos resultados atingidos, pode-se concluir que todos os métodos comparados são minimamente precisos, principalmente no comportamento ao longo do escoamento. Quanto aos dados do ensaio físico, pode-se supor que, devido a entrada do Canal Remanso não ser perfeitamente hidrodinâmica, há uma maior variação na linha d'água, propagando ondas para jusante ao longo do canal.