



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Análise por simulação numérica do escoamento em escadas para peixes por bacias sucessivas do tipo ranhura vertical
Autor	RODRIGO SOARES MORAIS
Orientador	DANIELA GUZZON SANAGIOTTO

Título: Análise por simulação numérica do escoamento em escadas para peixes por bacias sucessivas do tipo ranhura vertical

Autor: Rodrigo Soares Morais

Orientador: Daniela Guzzon Sanagiotto

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo:

A fragmentação de cursos d'água com a implantação de barragens causa grandes alterações no ambiente. Um dos principais impactos ambientais causados por barramentos é o impedimento da passagem dos organismos aquáticos que necessitam se deslocar para alimentação e reprodução, principalmente. Mecanismos de Transposição para Peixes (MTP) são obras hidráulicas construídas junto aos barramentos, quando necessário, como alternativas para mitigar tais danos. Escadas para peixes são um dos tipos de MTP, e de forma geral são canais constituídos por uma série de tanques em desníveis, os quais são separados por defletores, que têm por objetivo dissipar a energia do escoamento, de modo a permitir o deslocamento dos peixes. No Brasil, as escadas para peixes têm sido a principal escolha de MTP – aproximadamente 88%, de acordo com um levantamento realizado neste trabalho -, pois é um mecanismo pouco seletivo e permite que os peixes realizem o processo de piracema, necessário para a maturação sexual. O objetivo deste trabalho é (i) avaliar os tipos de MTP existentes no Brasil, (ii) analisar o funcionamento de três escadas de peixes do tipo ranhura vertical, construídas no país, utilizando ferramentas de fluidodinâmica computacional e (iii) comparar o comportamento do escoamento destas estruturas. As escadas de peixes escolhidas para a pesquisa estão localizadas nos barramentos das Usinas Hidroelétricas de: (1) Igarapava, (2) Aimorés e (3) Baguari. Foi feita a análise das simulações para um plano paralelo ao fundo, para as variáveis velocidade, energia cinética da turbulência (k) e potência dissipada por unidade de volume (P_v). Com os resultados das simulações pode-se observar que o dispositivo de Baguari possui valores superiores para as três variáveis de interesse quando comparada às de Igarapava e Aimorés, em razão do maior desnível entre tanques, aumentando, conseqüentemente, a velocidade do escoamento, k e P_v .