



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Análise de perdas de massa em diferentes corpos de prova em concreto após exposição ao fenômeno da cavitação
Autor	LEANDRO DE SOUSA OLIVEIRA
Orientador	MAURICIO DAI PRA

A cavitação é um fenômeno que ocorre quando a pressão de água é reduzida abaixo da pressão de vaporização, formando bolhas de vapor que, quando implodem próximas a superfícies hidráulicas, podem causar danos significativos à estrutura. A adição de ar ao escoamento reduz a severidade dos danos causados pela cavitação em sistemas hidráulicos. O Laboratório de Obras Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul construiu um sistema capaz de, em condições específicas, reproduzir o fenômeno da cavitação e seus efeitos em corpos de prova de concreto, permitindo estudar como os danos devidos ao efeito de cavitação se relacionam com a resistência do concreto e como a inserção de ar no escoamento pode reduzir a ocorrência dos danos causados por esse fenômeno. Foram realizados testes em 73 corpos de prova de concreto com relações água/cimento variando entre 0,35 e 0,65. Os corpos de prova foram expostos ao fenômeno durante 120 minutos, onde foram pesados e fotografados para que fosse avaliada a evolução da perda de massa ao longo do tempo. Constatou-se que a adição de 2% de ar no escoamento reduziu em até 95% a perda de massa nos corpos de prova. Observou-se que corpos de prova com maior resistência à compressão tendem a perder menos massa. Notou-se, também, que para o escoamento não aerado a adição de ar ao escoamento reduz significativamente a taxa de perda de massa ao longo do tempo.