



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	Elaboração e construção de modelo físico de representação do vale a jusante da barragem de Canastra - RS
Autor	FLAVIA LORENA MEDEIROS PEREIRA
Orientador	EDER DANIEL TEIXEIRA

Barragens são estruturas essenciais para atividades humanas, construídas há milhares de anos para diversos fins. Contudo, a possibilidade de uma barragem falhar nunca é nula, podendo representar uma fonte de potenciais danos para o vale a jusante. Assim, estudos sobre ruptura de barragens são importantes para prever consequências do rompimento e quantificar danos nas áreas atingidas. Para a análise desses cenários comumente são utilizadas simulações hidrodinâmicas, métodos simplificados e modelagem física. O presente trabalho tem como objetivo descrever a construção de uma instalação experimental que represente o terreno do vale a jusante da Barragem de Canastra, localizada no Rio Grande do Sul, de propriedade da CEEE-G, onde serão realizados ensaios com diferentes configurações de ruptura. O modelo corresponde a um trecho do rio de, aproximadamente, 5,50 km e uma variação de cota de 200 m. Para sua construção foram adotadas escalas de redução de 1:350 na horizontal e 1:75 na vertical, tratando-se de um modelo distorcido. Para a representação topobatimétrica do vale foram elaborados 11 módulos armados com seções transversais e longarinas de aço, preenchidos com fibra de vidro e resina. Além dos módulos foram concebidos 12 pórticos metálicos para sustentação, uma comporta com sistema de abertura para simular diferentes configurações de rompimento, e, reservatórios superior e inferior, em um circuito fechado. O sistema de circulação da água ocorre através de tubulações ligando os dois reservatórios, uma motobomba e um inversor de frequência. A montagem do modelo foi realizada de jusante para montante, posicionando cada módulo e realizando a fixação dos pórticos metálicos. Após finalizada, a instalação atingiu dimensões de, aproximadamente, 16,60 m de comprimento, 3,30 m de largura e 5,80 m de altura. As próximas etapas do projeto consistem na realização de ensaios, que servirão para validar e complementar as simulações hidrodinâmicas e metodologias simplificadas que vêm sendo realizadas.