



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DAS PRESSÕES MÉDIAS NO IMPACTO DE UM JATO DIRECIONADO PERPENDICULARMENTE SEM COLCHÃO DE ÁGUA
Autor	PEDRO ZULIAN LUNARDI
Orientador	MARCELO GIULIAN MARQUES

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DAS PRESSÕES MÉDIAS NO IMPACTO DE UM JATO DIRECIONADO PERPENDICULARMENTE SEM COLCHÃO DE ÁGUA

Nome: Pedro Zulian Lunardi
Professor Orientador: Marcelo Giulian Marques
Instituição: Laboratório de Obras Hidráulicas - UFRGS

Este trabalho se insere no projeto de P&D “Análise dos processos físicos envolvidos na formação de fossas de erosão em leito coesivo a jusante de salto de esqui”, desenvolvido no Laboratório de Obras Hidráulicas (LOH) do IPH/UFRGS, com apoio do Laboratório de Hidráulica Experimental e Recursos Hídricos (LAHE) de Furnas Centrais Elétricas S.A.. O presente trabalho tem como objetivo a análise dos valores de pressão na região de impacto de um jato vertical através de ensaios em modelo físico reduzido, para posterior uso na calibração de modelos numéricos.

Os dissipadores de energia que utilizam a forma de dissipação por jatos são do tipo salto de esqui, em queda livre e por orifícios. Esses dissipadores são muito utilizados por serem geometricamente compactos e de baixo custo, contanto que haja condições hidráulicas, geotécnicas e morfológicas que permitam o seu emprego. Esse tipo de dissipador pode lançar um jato livre a uma ampla distância do vertedouro, fazendo com que a dissipação de energia ocorra o mais longe possível da estrutura, dissipando a energia ao longo de seu percurso no ar, no colchão de água e no impacto com o maciço rochoso do leito a jusante. A quantidade de energia residual que o jato transmite ao maciço pode vir a gerar uma fossa de erosão a jusante. O desenvolvimento da fossa não deve pôr em risco as fundações do vertedouro ou da barragem, sendo importante conhecer os esforços atuantes junto ao leito para ajudar na determinação da necessidade de escavação de pré-fossas de erosão de maneira a diminuir os esforços e orientar a formação da fossa para vazões maiores.

A condição estudada neste trabalho é a de um jato direcionado perpendicularmente ao leito, sem a existência de colchão de água, sendo esta a condição mais crítica em relação ao impacto do jato no leito rochoso. O modelo utilizado nesta pesquisa permite a coleta de dados de pressão longitudinalmente ao escoamento. Os valores obtidos para diferentes condições de escoamento (energia total do jato, altura do colchão de água) estão sendo comparados com modelos analíticos e numéricos para verificar e expandir as configurações geométricas e hidráulicas.