



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	ANÁLISE DOS VALORES DE PRESSÃO MÉDIA OBTIDOS AO LONGO DO TEMPO EM ENSAIOS COM TRANSDUTORES DE PRESSÃO
<b>Autor</b>	PEDRO JORGE MORAES
<b>Orientador</b>	EDER DANIEL TEIXEIRA

# Título do trabalho: ANÁLISE DOS VALORES DE PRESSÃO MÉDIA OBTIDOS AO LONGO DO TEMPO EM ENSAIOS COM TRANSDUTORES DE PRESSÃO

Autor: Pedro Jorge Moraes

Orientador: Eder Daniel Teixeira

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Ensaio com transdutores têm como objetivo registrar os esforços realizados instantaneamente – de acordo com sua frequência de aquisição - em algum ponto específico. Desta maneira, transdutores de pressão são utilizados, por exemplo, para captação dos esforços hidrodinâmicos realizados pelo escoamento em modelos físicos reduzidos para diferentes estudos e abordagens de laboratório. Entretanto ainda busca-se encontrar o tempo ideal - mínimo necessário - para que sejam realizadas essas coletas, associando assim, resultados representativos e efetividade. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é, a partir de análises estatísticas de resultados obtidos em ensaios em um modelo reduzido de vertedouro em degraus e de especificações dos transdutores utilizados, sugerir um tempo de aquisição mínimo necessário para obter resultados de pressão média com boa confiabilidade.

Para que fosse sugerido um tempo de ensaio ideal realizou-se um ensaio com cinco transdutores de pressão à uma frequência de 100 Hz por 90 minutos. A partir deste ensaio os dados foram seccionados por intervalo de tempo visando analisar o valor de pressão média analisado em cada intervalo. Os intervalos analisados dentro do tempo estabelecido foram 1, 5, 10, 15, 18, 22,5, 30, 45 e 90 minutos e dentro de cada intervalo de tempo foi verificado o valor de pressão média encontrado. A partir da faixa de erro do transdutor estabeleceu-se os valores aceitáveis para considerar um tempo de ensaio suficiente. Dentro desta perspectiva, verificou-se para todos os transdutores o tempo mínimo e após a verificação deste, foi sugerido um valor de tempo de ensaio considerado ideal para análises referentes às pressões médias desenvolvidas em uma calha em degraus.

Conclui-se, após verificar os limites aceitáveis para cada transdutor e observar a nuvem de pontos das pressões médias entre esses limites ao longo de diferentes intervalos de tempos, que o tempo mínimo para a realização de ensaios para esta configuração é de 5 a 10 minutos, para análises de pressões médias.