



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	Avaliação das pressões médias de escoamentos com diferentes concentrações de ar em um dispositivo de cavitação tipo Venturi
Autor	SIEG CALSING SPALDING DUARTE
Orientador	LUIZ AUGUSTO MAGALHAES ENDRES

A cavitação é um fenômeno que ocorre quando a pressão em um escoamento é subitamente reduzida. Isso faz o fluido vaporizar localmente, formando bolhas de vapor que implodem e podem danificar superfícies sólidas. Por isso, é evidente a necessidade de se evitar a cavitação ou identificar formas de minimizar seus efeitos. Uma das maneiras de se fazer isso é através da inserção de ar no escoamento. Com o objetivo de fomentar estudos relacionados à influência da aeração do escoamento no desenvolvimento da cavitação, este trabalho se propõe a analisar a relação existente entre a concentração de ar no escoamento e as pressões médias registradas em diferentes posições, e, além disso, comparar os resultados com aqueles obtidos em experimento similar realizado pelo United States Bureau of Reclamation. Para isso, foi utilizado um dispositivo de cavitação tipo Venturi e transdutores de pressão posicionados em diferentes pontos a partir do estrangulamento da seção, além de um compressor e um vaso de pressão para compor o sistema de admissão de ar. Com a análise feita, foi possível verificar uma relação de proporcionalidade entre os valores das pressões médias na zona de implosão de bolhas e a concentração de ar no sistema, indicando que os danos decorrentes da cavitação foram reduzidos. Conjuntamente, verificou-se leve redução no valor das pressões médias a jusante da zona de implosão de bolhas. Esses resultados se mostram consoantes com aqueles obtidos por Dong (2008), indicando clara relação entre a concentração de ar no sistema e o valor das pressões médias.