



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Desenvolvimento de um dispositivo para análise da cavitação em superfícies de concreto
<b>Autor</b>	MARCOS VINICIUS FERNANDES TRINDADE
<b>Orientador</b>	DANIELA GUZZON SANAGIOTTO

## DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO PARA ANÁLISE DA CAVITAÇÃO EM SUPERFÍCIES DE CONCRETO

Autor: Marcos Vinicius Fernandes Trindade

Orientadora: Daniela Guzzon Sanagiotto

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

Estruturas de concreto quando submetidas a escoamentos hidráulicos de altas velocidades estão sujeitas ao fenômeno da cavitação, e conseqüentemente à possibilidade de ocorrência de danos aos vertedouros e bacias de dissipação podendo acarretar uma redução de vida útil da obra ou mesmo interrupção de seu funcionamento por longos períodos. Com isso é necessário investigar os danos superficiais dessas estruturas a fim de obter-se os principais parâmetros hidrodinâmicos do escoamento que influenciam na resistência do concreto e nas condições de operação. O presente trabalho está inserido no projeto de pesquisa denominado: “P&D Estudo de Concreto para Superfícies Hidráulicas” o qual faz parte um modelo para verificação experimental da cavitação do concreto em laboratório. O objetivo desse trabalho é desenvolver um dispositivo que promova a ocorrência do fenômeno de cavitação para a análise do desgaste superficial do concreto, bem como definir os materiais adequados para fabricação do dispositivo a fim de reduzir ao máximo os danos superficiais do mesmo. O projeto do dispositivo de cavitação do tipo Venturi foi idealizado a partir do trabalho feito pelo Laboratório de Hidráulica do Bureau of Reclamation (USBR) intitulado “Design and Construction of New Cavitation Machine” (1963), e projetado com base nas limitações e condições existentes no Laboratório de Obras Hidráulicas (LOH) do IPH/UFRGS. O dispositivo de cavitação foi projetado através de um software de engenharia 3D *Inventor Professional* (Autodesk®, 2019), os materiais indicados e comumente utilizados em aplicações sujeitas à cavitação são os aços inoxidáveis, principalmente os martensíticos, austeníticos e ligas especiais. Com base em estudos pode-se afirmar que a liga de aço inoxidável Cr-Ni se destaca na resistência à cavitação devido ao desempenho de suas propriedades mecânicas e de sua resistência à corrosão, visto que a corrosão age como um acelerador da erosão provocada pela cavitação.