



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Modelagem integrada de bacia hidrográfica e lago raso utilizando modelagem matemática: Estudo de caso na Lagoa Mangueira, Sul do Brasil
<b>Autor</b>	DÉBORA CARBONELL MARTINS STOLZMANN
<b>Orientador</b>	DAVID MANUEL LELINHO DA MOTTA MARQUES

## **Modelagem integrada de bacia hidrográfica e lago raso utilizando modelagem matemática: Estudo de caso na Lagoa Mangueira, Sul do Brasil.**

Débora C.M. Stolzmann, David da Motta Marques, J. Rafael Cavalcanti, Gláucia dos Santos Nascimento; Juan Martin Bravo, Anderson Ruhoff, Lucia Rodrigues, Matheus Tavares

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Pesquisas Hidráulicas

O estudo da dinâmica ecológica em ambientes aquáticos é complexo, sendo influenciado por características físicas, químicas e biológicas que podem ocorrer em escalas temporais curtas (i.e., fenômenos rápidos). A modelagem computacional de lagos permite entender estes processos ocorrendo de forma rápida por meio da utilização de expressões matemáticas. Estas expressões são validadas de forma teórica e prática, gerando informações precisas e confiáveis sobre o ecossistema em análise. Este projeto visa a aplicação integrada de um modelo hidrológico e de um modelo hidráulico/qualidade de água, ambos desenvolvidos pelo IPH-UFRGS, para entender a dinâmica da Lagoa Mangueira, localizada no Sul do Brasil, e os possíveis impactos das alterações na bacia hidrográfica sobre a lagoa, através de simulação de cenários de alterações climáticas e de uso e ocupação do solo. A Lagoa Mangueira, que está localizada no sul do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas (32°20'S; 52°20'O) e (33°00'S; 52°45'O), compreendendo trechos dos Municípios de Santa Vitória do Palmar e Rio Grande. Sua área superficial é de 820 km<sup>2</sup>, com profundidade média de 2.6 m, comprimento de 90km e máximo de 10 km de largura. Sua bacia hidrográfica possui uma área aproximada de 415 km<sup>2</sup>. A análise da bacia hidrográfica será realizada utilizando o modelo chuva-vazão IPH-II. A análise hidrodinâmica da lagoa será realizada utilizando o modelo IPH-ECO, que possui um módulo hidrodinâmico acoplado aos módulos químico e biológico, descrevendo as principais variáveis utilizadas para avaliar a qualidade da água. Neste trabalho, foram utilizados dados coletados *in-situ* de temperatura da água e dados meteorológicos, ambos de 2001 à 2010, das estações de Santa Vitória do Palmar e Rio Grande, coletados através do banco de dados de estações automáticas e convencionais do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Até o momento, foram analisados apenas os dados meteorológicos e a utilização do modelo em uma versão concentrada.