



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Simulação de alterações no metabolismo de uma lagoa rasa subtropical promovidas pelo vento
Autor	ISADORA MENEGON
Orientador	DAVID MANUEL LELINHO DA MOTTA MARQUES

Simulação de alterações no metabolismo de uma lagoa rasa subtropical promovidas pelo vento

Isadora Menegon, David da Motta Marques

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Pesquisas Hidráulicas

Grupo de Pesquisa de Ecotecnologia e Limnologia, IPH - Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Rafael Cavalcanti, Gláucia Nascimento, Carlos Ruberto Fragozo Jr., Lúcia Ribeiro Rodrigues, Gabriela Gutterres Berwanger, Débora Stolzmann, Letícia Naitzel, Itzayana Gonzalez Avila, Matheus Henrique Tavares, Hugo Farias, Cayo Lopes

O vento é um importante fator a ser considerado em lagoas rasas devido ao seu potencial de modificação da circulação da água levando, por exemplo, a um aumento da ressuspensão do sedimento, variação do nível d'água, alteração da estrutura térmica, distribuição de nutrientes e dinâmica da comunidade planctônica. As alterações na hidrodinâmica são fortemente espelhadas no metabolismo das lagoas. O metabolismo, os processos de produção primária bruta (GPP) e respiração do ecossistema (R), são dinâmicos tanto na escala temporal quanto na escala espacial. O balanço entre o que foi produzido e o que foi consumido ($GPP - R$) determina o metabolismo líquido do ecossistema aquático (NEP). Uma alternativa que pode ser utilizada na estimativa do metabolismo são os modelos ecológicos baseados em processos que são uma ferramenta capaz de demonstrar como o ecossistema é afetado como um todo em diferentes escalas. Esses modelos exigem variáveis meteorológicas como dados de entrada (ex., radiação, temperatura do ar, vento, umidade relativa do ar, evaporação, precipitação, entre outros), na forma de séries consistentes e longas para estimativas confiáveis. Neste trabalho, buscou-se entender os efeitos do vento sobre estimativas do metabolismo aquático na Lagoa Mangueira, Sul do Brasil, utilizando duas séries de dados meteorológicos, interpolados e obtidos através de estação meteorológica, como condição de contorno em modelo hidrodinâmico e ecológico, baseado em processos (IPH-ECO). A Lagoa Mangueira está localizada no Sul do Rio Grande do Sul, compreendendo trechos dos Municípios de Santa Vitória do Palmar e de Rio Grande entre as latitudes $32^{\circ}20'S$ e $33^{\circ}00'S$, e pela Lagoa Mirim e o Oceano Atlântico sul ($52^{\circ}20'W$ e $52^{\circ}45'W$), está próximo ao Arroio Chuí, na fronteira com o Uruguai e possui uma profundidade média de 2,6 m, com 90 km de comprimento e 3-10 km de largura. Foram utilizados intensidade e direção do vento como dado de entrada para o modelo IPH-ECO, empregando uma série temporal de 2001 a 2006 obtidos via método de interpolação linear envolvendo diferentes fontes e dados coletados através de estação meteorológica do grupo de pesquisa de Ecotecnologia e Limnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a qual estava localizada no centro da Lagoa Mangueira - RS. Utilizou-se o modelo IPH-ECO (disponibilizado gratuitamente em: <http://www.ipheco.org>), que descreve as principais características físicas (temperatura da água e densidade, campos de velocidade e elevação de água livre), químicas e biológicas (por exemplo, nutrientes e estrutura) dos processos existentes no ecossistema aquático. O modelo é capaz de avaliar a qualidade da água, processos simultaneamente ou separadamente em uma, duas ou três dimensões. As simulações prévias demonstraram que o metabolismo da lagoa respondeu ao fator hidrodinâmico utilizado.