



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	O papel hidrodinâmico do vento na modelagem baseado em processos de metabolismo em uma lagoa rasa subtropical
Autor	ISADORA MENEGON
Orientador	DAVID MANUEL LELINHO DA MOTTA MARQUES

O papel hidrodinâmico do vento na modelagem baseado em processos de metabolismo em uma lagoa rasa subtropical

Isadora Menegon, David da Motta Marques, José Rafael Cavalcanti

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

A hidrodinâmica é um fator importante no controle de processos físicos, químicos e biológicos, tais como variações do nível da água, ressuspensão do sedimentos, estratificação sazonal de temperatura e transporte de diferentes materiais. Em lagoas rasas, o vento pode desempenhar um papel-chave como condutor da hidrodinâmica, estruturando a mistura horizontal e vertical sobre o sistema. Além disso, pode levar ao aumento da ressuspensão do material da parte inferior da coluna de água, estruturando a heterogeneidade espacial das comunidades planctônicas e regulando a estrutura térmica. Através de processos físicos (por exemplo, circulação d'água, turbulência) pode-se estimar o de metabolismo dos corpos hídricos. O metabolismo é um importante parâmetro capaz de integrar a atividade biológica de diferentes níveis tróficos em ecossistemas aquáticos. Esta atividade pode ser relacionada à dinâmica de gás carbônico e oxigênio na água, por meio da produção primária bruta do ecossistema (GPP, do inglês *Gross Primary Production*) e da Respiração do Ecossistema (R). Tendo em vista a relevância dos processos hidrodinâmicos associados ao metabolismo das lagoas modelos ecológicos baseados em processos são ferramentas importantes para entender processos biológicos específicos, ou seja, como eles afetam o ecossistema como um todo. Neste trabalho, buscou-se desenvolver os efeitos das correntes hidrodinâmicas sobre estimativas do metabolismo aquático em uma lagoa subtropical, utilizando diferentes cenários de vento como dados de entrada para um modelo hidrodinâmico e ecológico complexo, calibrado baseado em processos. Para isso, foram utilizadas dados de velocidade do vento de 2001 a 2006 coletados através da estação meteorológica do grupo de pesquisas de Ecotecnologia e Limnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no qual estava localizada no centro da lagoa Mangueira. A Lagoa Mangueira está localizada no Sul do Rio Grande do Sul, compreendendo trechos dos Municípios de Santa Vitória do Palmar e do Rio Grande entre as latitudes 32°20'S e 33°00' S, e pela Lagoa Mirim e o Oceano Atlântico sul (52°20'W e 52°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. Utilizou-se o modelo IPH-ECO, 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 preliminares indicam que processos biológicos, componente do metabolismo, podem ter importância relativa determinada pela hidrodinâmica.