



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Resposta das comunidades aquáticas em áreas úmidas e lagos subtropicais a cenários de mudanças climáticas
Autor	CECÍLIA JARDIM REIS SOUZA
Orientador	JUAN MARTÍN BRAVO

Mudança climática é a variação estatisticamente significativa das características do clima associadas a atividades antropogênicas e que persiste durante um período prolongado, tipicamente décadas ou mais. Nesse contexto, a pesquisa trata sobre a avaliação do impacto das mudanças climáticas no Sistema Hidrológico do Taim (SHT), uma ampla área de lagoas e banhados com grande biodiversidade, localizado na região sul do estado. Projeções de níveis d'água do banhado do Taim foram analisadas a fim de responder à pergunta: O hidroperíodo continuará sendo o mesmo frente a mudanças climáticas? As projeções de níveis d'água e de hidroperíodo foram previamente estimadas pelo orientador, utilizando modelagem hidráulica acoplada ao uso de projeções de variáveis climáticas (temperatura e precipitação) obtidas de modelos globais que seguem as premissas do IPCC no Quarto Relatório de Avaliação do Grupo de Trabalho 1. Existem quatro famílias de cenários de emissões de gases de efeito estufa definidos pelo IPCC. Foram consideradas apenas as duas mais extremistas: A2 (altas emissões) e B2 (baixas emissões). As projeções foram estimadas com dados mensais em janelas de 30 anos e para dois futuros: o futuro próximo, janela centrada no ano 2030, e o futuro longo, janela centrada no ano 2070. Para cada futuro e cenário, 20 simulações foram feitas associadas às projeções de 20 diferentes modelos globais, sendo que, em cada simulação, foi obtida a série temporal de níveis d'água. A partir de um programa desenvolvido pelo bolsista na linguagem FORTRAN, foi feito o cálculo de medidas de tendência central (média aritmética, harmônica e geométrica, mediana e moda) e de dispersão (variância, desvio padrão, intervalo interquartil, e percentil 10 e 90) dos níveis d'água estimados anteriormente. Para comparar os resultados, gráficos foram feitos para cada futuro e cada cenário. Considerando todos os modelos, a mediana dos resultados no futuro próximo mostrou concordância entre os cenários, projetando uma diminuição dos níveis d'água em torno de 10 cm. Entretanto, uma contradição foi observada nos resultados no futuro longo. No cenário A2, as medianas mostravam aumento dos níveis d'água e, no cenário B2, indicavam grande diminuição nesses níveis. É importante ressaltar as incertezas associadas a essas projeções em função da discrepância em relação à intensidade das alterações dos níveis d'água projetados, na qual alguns modelos projetam aumento e outros, diminuição. Em termos do percentil 10 e 90, os níveis d'água poderiam ser alterados no futuro próximo em +20 cm / -25 cm, enquanto que, no futuro longo, esses valores são amplificados a -60 cm / 3 m. O aumento das incertezas nas projeções do futuro longo é esperado devido às maiores antecedências

das projeções, à alta não linearidade do clima, à propagação da incerteza associada aos modelos (estrutura e parâmetros) e às condições iniciais. Os resultados definitivos de níveis d'água foram dependentes do modelo climático que forneceu as projeções de variáveis climáticas utilizadas como dado de entrada ao modelo hidráulico. Assim, o desenvolvimento de ferramentas de estimativa de medidas de tendência central e de dispersão resultou de vital importância para análise dos resultados.