



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Projeções de vazão afluyente à lagoa Mangueira com base em cenários de mudanças climáticas
Autor	BRUNO ESPINOSA TEJADAS
Orientador	JUAN MARTÍN BRAVO

Título: Projeções de vazão afluente à lagoa Mangueira com base em cenários de mudanças climáticas

Autor: Bruno Espinosa Tejas

Orientador: Prof. Dr. Juan Martín Bravo

Instituição: Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH/UFRGS

Independente das fontes geradoras, emissão de pelas atividades antrópicas ou ciclos naturais do planeta Terra, o planeta está passando por um período de aquecimento global e a compreensão dos efeitos dessas mudanças nos meios ambientais e socioeconômicos é fundamental para preparação da sociedade para as condições futuras. Nesse sentido o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) avalia diversos cenários alternativos de desenvolvimento tecnológico, econômico e demográfico e como estes se comportam em relação a emissão de gases de efeito estufa. As atividades executadas consistiram em utilizar dados de grupos de estudos baseados nos cenários do IPCC em um programa de modelagem hidrológica (WIN_IPH2) para estimar a vazão na bacia hidrológica da Lagoa de Mangueira, Santa Vitória do Palmar – RS.

A informação de entrada mais importante para o modelo WIN_IPH2 é a precipitação, que influencia a vazão de uma bacia de estudo. Assim, voltando às análises das mudanças climáticas foram utilizadas as projeções de variações nas precipitações futuras em 2 (dois) períodos de tempo, 2015-2045 (centrado em 2030) e 2055-2085 (centrado em 2070), 2 (dois) cenários diferentes, A2 e B2 do AR4, obtidas a partir de 20 (vinte) grupos de estudo distintos, cada um deles associados a um modelo climático diferente. Tais projeções estimam as variações percentuais na quantidade de chuva e no total representam 80 conjuntos diferentes (2 períodos x 2 cenários x 20 modelos). Logo, utilizando a série de dados da precipitação atual na bacia hidrográfica, compreendendo o período do ano de 2001 a 2006 foi possível obter as precipitações futuras segundo os 80 conjuntos perturbando a chuva atual em função das alterações projetadas. Essas 80 (oitenta) séries de precipitações futuras serviram de input no programa de modelagem hidrológica, utilizando os dados característicos do local e as series atuais das outras variáveis, para obter as projeções de vazões.

Em posse destes dados, foi gerada a média mensal desta série de dados e, com essa média, foi gerada a média e o desvio-padrão de cada mês do ano para os 2 (dois) períodos futuros, nos 2 (dois) cenários existentes. Com isso, foi possível estimar as estatísticas das projeções de vazões a partir das quais foi estimado o valor esperado e a incerteza associada às projeções. Analisando os resultados obtidos, por exemplo, no cenário A2 e período centrado em 2030, o valor médio dos resultados dos modelos indicam um aumento na vazão de aporte à lagoa em 10 dos 12 meses do ano. Porém, é importante ressaltar as incertezas associadas a essas projeções, em função da discrepância quanto à intensidade das alterações estimadas, existindo modelos que projetam aumento das vazões e modelos que projetam diminuição das vazões.