



Evento	Salão UFRGS 2018: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Calibração e verificação do modelo hidrológico MGB-IPH para a bacia do rio Jacuí
Autor	GABRIELE LEÃO CYGANSKI
Orientador	FERNANDO MAINARDI FAN

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Calibração e verificação do modelo hidrológico MGB-IPH para a bacia do rio Jacuí.

Aluno: Gabriele Leão Cyganski

Orientador: Fernando Mainardi Fan

RESUMO DAS ATIVIDADES

1. **Introdução:** O modelo MGB-IPH é um modelo matemático desenvolvido para representar os processos hidrológicos e para ser aplicado em bacias hidrográficas de grande escala. Faz-se a utilização de dados de precipitação, temperatura do ar, umidade relativa, velocidade do vento, insolação e pressão atmosférica para calcular as vazões dos rios de uma bacia hidrográfica. A bacia hidrográfica investigada neste estudo foi a bacia do rio Jacuí, uma vez que esta é uma das principais bacias hidrográficas do estado do Rio Grande do Sul. Para a utilização do modelo, é necessária a preparação de dados de entrada através de técnicas de geoprocessamento, além das informações meteorológicas e dados de postos fluviométricos e pluviométricos da região. Este modelo já foi validado anteriormente através de sua aplicação nas bacias dos rios Amazonas (PAIVA, R, C., 2013), Araguaia (PONTES, P.R.M., 2015) e do Prata (PONTES, 2016), apresentando resultados satisfatórios.
2. **Atividades realizadas:** As atividades realizadas durante o período da bolsa de iniciação tecnológica envolveram revisão bibliográfica sobre hidrologia, sobre o modelo hidrológico MGB-IPH em si e sobre trabalhos já realizados utilizando o este modelo. Após, iniciaram-se as atividades de calibração e verificação do modelo para bacia de estudo. Para utilizar o modelo, foi preciso preparar os dados de entrada através da utilização de técnicas de geoprocessamento junto com um software de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e, neste trabalho, a plataforma escolhida foi o MapWindow Gis (AMES *et al*, 2008), no qual a interface do MGB-IPH foi desenvolvida por COLLISCHONN e FAN (2014).
3. **Objetivos atingidos:** O objetivo deste trabalho era, além de calibrar e verificar o modelo hidrológico MGB-IPH para a bacia do rio Jacuí, desenvolver conhecimentos sobre a área de hidrologia e de geoprocessamento. Como foram obtidos resultados satisfatórios através da aplicação do modelo, os objetivos foram alcançados.
4. **Resultados obtidos:** A aplicação do modelo para a bacia do rio Jacuí mostrou-se satisfatória e os resultados obtidos neste trabalho podem ser melhor ilustrados através dos histogramas gerados, onde é feita a comparação entre os valores de vazão calculados pelo modelo e os valores de vazão medidos nos postos fluviométricos.
5. **Conclusão:** O estudo desenvolvido apresentou uma aplicação completa do modelo MGB-IPH para a bacia do rio Jacuí. Foram utilizados dados hidrológicos de diferentes fontes, como dados hidrológicos dos postos fluviométricos disponibilizados pela Agência Nacional de Águas (ANA) e dados climatológicos disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). O período de calibração foi o de 1997 a 2007 e o de validação, de 1977 a 1997 e, em ambos os casos, os resultados obtidos podem ser considerados satisfatórios.