

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
**UFRGS**
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Integração de plugins a softwares de SIG
Autor	GUILHERME KOHUT MARTINBIANCHO
Orientador	WALTER COLLISCHONN

Integração de ferramentas hidrológicas a *softwares* livres de SIG

Autor: Guilherme Kohut Martinbiancho

Orientador: Walter Collischonn

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Estudos hidrológicos mostram-se de grande valor quando relacionados a projetos e cautelosas tomadas de decisão, visto que, por exemplo, são capazes de ponderar sobre a disponibilidade hídrica de certa região e avaliar a alteração no ambiente a partir de impactos antrópicos. Certos artifícios que viabilizam tais estudos são a utilização de modelos hidrológicos (que permitem a realização de simulações hidrodinâmicas), avaliações de dados in-situ e de sensoriamento remoto. A fim de que o estudo em questão seja conciso e minimize a margem de erro, faz-se necessária a integração de informações geográficas. Uma das maneiras de se fazer essa integração é com ferramentas de Sistema de Informação Geográfica (SIG), que atuam automatizando complexas operações de cruzamentos de informações, o que propicia o aumento do grau de precisão no resultado final e a redução do tempo – contrapondo os métodos tradicionais. Alguns exemplos de SIG são *MapWindow GIS*®, *ArcGIS*® e o *Quantum GIS*® (QGIS), tendo este último bastante destaque em aplicações científicas recentemente.

O objetivo desta pesquisa direcionou-se a desenvolver ferramentas SIG que auxiliem estudos hidrológicos, compreendendo o desenvolvimento de um *software* de aquisição de dados hidrometeorológicos (como de precipitação de chuva e de vazão e nível de rios) e o acoplamento do modelo hidrológico MGB-IPH à plataforma QGIS. Considerando o caráter versátil para com *softwares* do tipo, foi utilizada a linguagem de programação Python 3.6 e, portanto, a ferramenta em questão foi totalmente desenvolvida a base de códigos nesta linguagem e integrada ao *Quantum GIS*®.

A primeira etapa deste estudo envolveu a composição de um utilitário que possibilitou a obtenção de informações hidrometeorológicas da Agência Nacional de Águas (ANA) a partir de seu *site* (<http://hidroweb.ana.gov.br/>). Tal ferramenta torna-se útil quando é necessária a aquisição de dados de diversas estações pluviométricas em variados períodos de tempo. O instrumento foi elaborado com sucesso, fazendo-se eficaz para a realização do *download* de todos os dados já citados acima, tanto por meio de um arquivo contendo as estações desejadas, quanto a partir de polígonos gerados pelo usuário restringindo a região onde se deseja adquirir as informações. Desenvolvimentos futuros visam à integração completa do modelo MGB-IPH à plataforma *Quantum GIS*®, possibilitando um adequado geoprocessamento de dados e análises hidrológicas.