

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	Análise de conectividade hidrológica por meio da modificação de TankModel
Autor	JOÃO VICENTE ZANCAN GODOY
Orientador	MASATO KOBIYAMA

ANÁLISE DE CONECTIVIDADE HIDROLÓGICA POR MEIO DA MODIFICAÇÃO DE TANK MODEL

Autor: João Vicente Zancan Godoy

Orientador: Masato Kobiyama

Instituição: UFRGS

O conceito de conectividade foi proposto inicialmente na área da ecologia e depois adaptado à hidrologia. Bracken e Croke (2007) realizaram uma revisão tendo como foco a geração e entrega/continuidade do escoamento superficial à bacia como mecanismo chave para conectar a bacia. A conectividade hidrológica é responsável pela interação entre vertente e bacia hidrográfica, fazendo com que o escoamento produzido na vertente chegue ao exutório gerando vazão e podendo carregar sedimentos, nutrientes, seres vivos, matéria orgânica e poluentes. O TankModel é um modelo hidrológico (Chuva-Vazão), originalmente concentrado e criado a partir da observação do fenômeno físico. O Tank Model foi proposto em 1951 com uma estrutura de 4 tanques dispostos verticalmente em série, onde o tanque superior representa a superfície terrestre e os subseqüentes as camadas de solo e rocha capazes de conduzir água (SUGAWARA, 1995). Através da aplicação de uma versão distribuída do Tank Model (o D-Tank Model), a conectividade hidrológica poderá ser analisada. O D-Tank Model divide a região de estudo em células quadradas, aplicando uma estrutura de 2 tanques a cada uma delas, e propaga o escoamento superficial e subterrâneo entre as células e ao longo da bacia segundo a metodologia proposta por Tarboton (1997). Este modelo permite ainda analisar a presença de fluxo superficial em qualquer local da bacia e a qualquer instante da simulação, podendo verificar a conectividade hidrológica. Desta forma, a fim de analisar a conectividade hidrológica, o presente trabalho tem como objetivo aplicar o D-Tank Model nas bacias escolas do arroio Forromeco e do rio Maquiné. Ambas estão situadas entre o planalto e as escarpas da Serra Geral, no estado do Rio Grande do Sul. Visitas técnicas às bacias já foram realizadas, onde verificou-se as instalações hidrometeorológicas existentes. No momento o local das novas estações hidrometeorológicas já foi determinado. Dados ambientais tais como hidrografia, pedologia, geologia e geotecnia já foram obtidos. Após a instalação das estações hidrometeorológicas e a obtenção de dados suficientes, será possível a calibração do modelo. Como resultados esperados da análise de conectividade hidrológica por meio do D-Tank Model, se obterão considerações sobre a rede fluvial, conectividade hidrosedimentológica, ecológica e de nutrientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SUGAWARA, M. Tank Model. In: SINGH, V.P. (ed.) **Computer Models of Watershed Hydrology**. Highlands Ranch: WaterResourcesPublications, 1995. p.165-214.

TARBOTON, D. G. A new method for the determination of flow directions and upslope areas in grid digital elevation models. **WaterResourcesResearch**. v. 33, p. 309-319, 1997.

BRACKEN, Louise J.; CROKE, Jacky. The concept of hydrological connectivity and its contribution to understanding runoff-dominated geomorphic systems. **Hydrological processes**, v. 21, n. 13, p. 1749-1763, 2007.