

ANÁLISE DE CONECTIVIDADE HIDROLÓGICA POR MEIO DA MODIFICAÇÃO DO TANK MODEL

Aluno: João Vicente Zancan Godoy – joao.godoy@ufrgs.br

Curso: Engenharia Hídrica

O conceito de conectividade transpassa diversas áreas da ciência. Na hidrologia a conectividade possui o caráter da entrega de água, sedimento, nutrientes e dos organismos que utilizam o meio hídrico como habitat, sendo a conectividade tanto superficial como subsuperficial. O Tank Model, é um modelo hidrológico (Chuva-Vazão) proposto com uma estrutura de tanques dispostos verticalmente em série, onde o tanque superior representa a superfície terrestre e os subsequentes as camadas de solo e rocha capazes de conduzir água (SUGAWARA, 1995). No entanto, através da aplicação de uma versão distribuída do Tank Model (D-Tank Model), a conectividade hidrológica poderá ser analisada. Na Figura 1 mostra-se 4 tanques, sendo o conteúdo de água em *a* e *c* a representação do nível superficial e *b* e *d* do nível subsuperficial. Em termos de conectividade nos sentidos dos tanques *a* para *c*, *a* para *b* e de *c* para *d*, possui conectividade.

De *b* para *d* não existe conectividade.

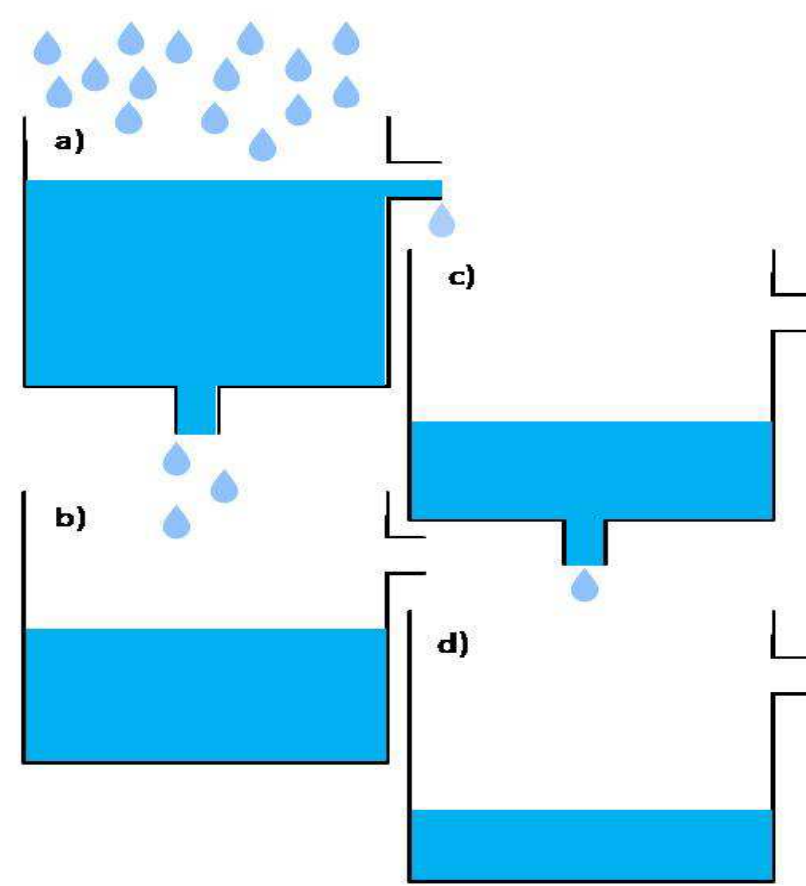


Figura 1 –Tank Model e conectividade

O funcionamento do D-Tank Model divide a região de estudo em células quadradas, aplicando uma estrutura de 2 tanques. A cada uma das células propaga-se o escoamento superficial e subsuperficial entre as células e ao longo da bacia segundo a metodologia proposta por Taborton (1997) (Figura 2).

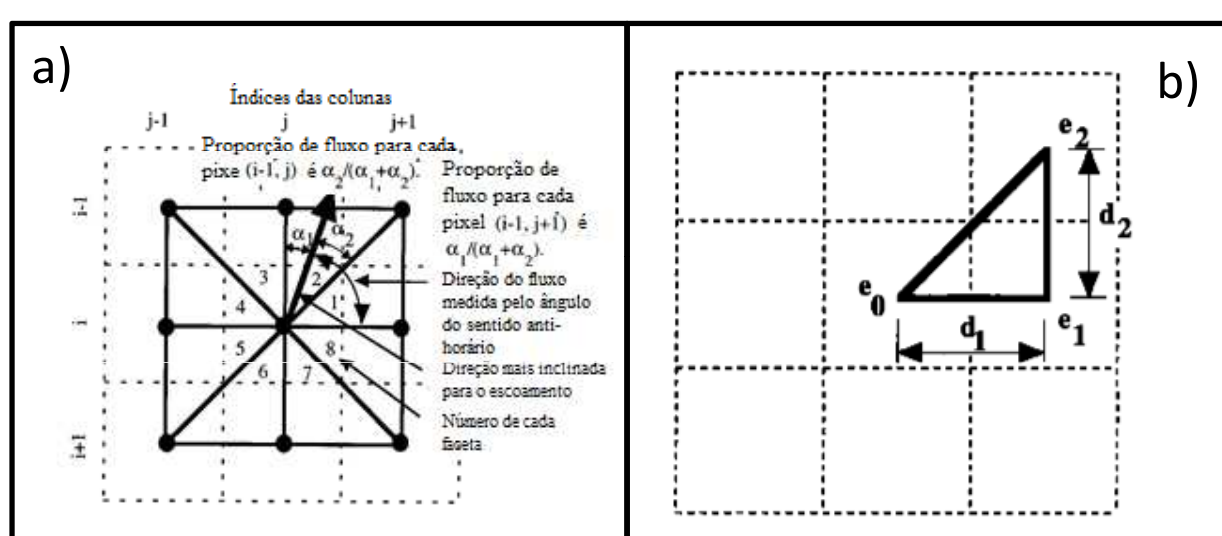


Figura 2 - Determinação da direção do fluxo. a) Definição a direção do fluxo nas oito facetas. b) Definição das variáveis para o cálculo da direção em uma única faceta. (Fonte: adaptado de TARBOTON, 1997)

A conectividade hidrológica será avaliada nas bacias do

arroio Forromeco e do rio Maquiné na borda da Serra Geral gaúcha. 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 como hidrografia, pedologia, geologia e geotecnia já foram obtidos (Figura 3).

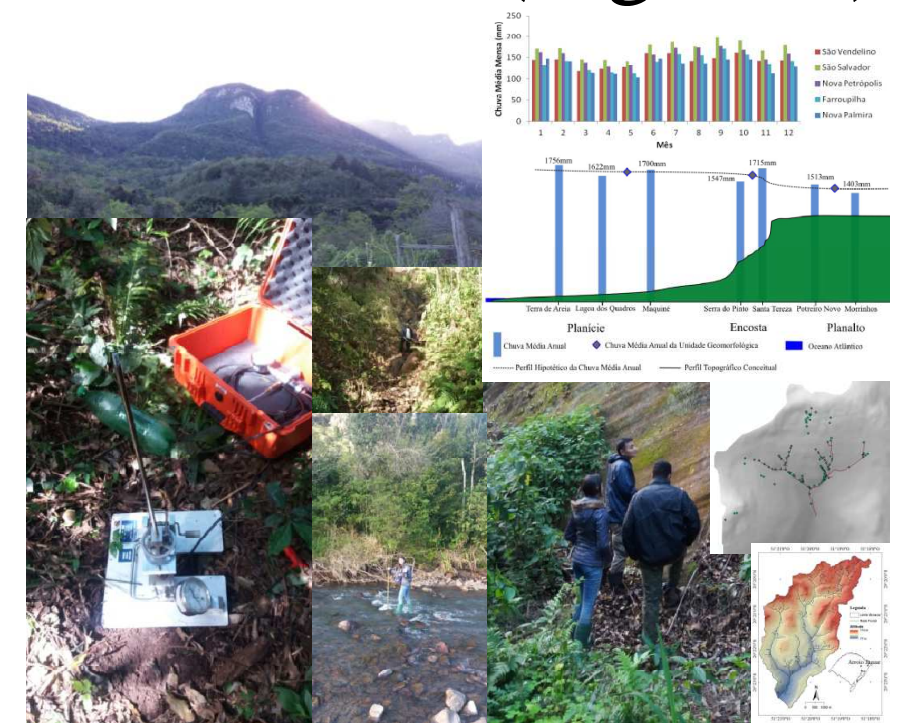


Figura 3 –Obtenção de dados ambientais.

A instalação das estações hidrometeorológicas e a obtenção de dados hidrometeorológicos suficientes, permitirão a calibração do modelo. Espera-se como resultados da análise de conectividade hidrológica por meio do D-Tank Model considerações sobre a rede fluvial, conectividade hidrosedimentológica, ecológica e de nutrientes.