



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Correlação entre níveis fluviométricos para a previsão de níveis de inundação nos municípios de Estrela / Lajeado (RS)
Autor	SOFIA ROYER MORAES
Orientador	GRASIELA CRISTINA BOTH
Instituição	Centro Universitário Univates

Na busca do entendimento da dinâmica hidrológica, e assim, da decisão sobre as formas de gerenciamento das áreas inundáveis, o processo de modelagem, ainda que empírico, é fundamental. Estabelecendo-se correlações entre níveis fluviométricos, é possível realizar a previsão de níveis de inundações numa determinada região com base em um ponto a montante. Este estudo foi desenvolvido na região do Vale do Taquari, que sofre periodicamente com as inundações do Rio Taquari. A correlação entre o nível de inundação na cidade de Encantado (montante) e Lajeado / Estrela (jusante - situados em margens opostas) permitiu encontrar uma função matemática apropriada que simula o nível que pode ser alcançado por uma determinada inundação no ponto a jusante. Para a modelagem cota-cota, utilizou-se níveis máximos de inundações pareados (1976 – 2012) existentes entre os municípios em questão. Estes dados apresentam um coeficiente de Pearson (r) de 0,9420, o que indica que há uma elevada relação linear entre os dois conjuntos de dados. Através do *software* LabFit Ajuste de Curvas, encontrou-se um modelo matemático que representa a melhor curva de ajuste do conjunto de dados, visando à utilização desta para níveis ainda não registrados. A função gerada, que apresentou ajuste satisfatório, foi uma hipérbole:

$$y = \frac{-1371,9610}{x} + 55,3658, \text{ com Coeficiente de Determinação } (r^2) = 0,8762. \text{ Com base neste}$$

modelo matemático, a cada leitura dos níveis de inundação em Encantado (montante - x) a equação estima um valor correspondente do nível para Lajeado / Estrela (jusante - y). Portanto, não é necessário ter o nível máximo de inundação em Encantado, apenas a leitura do nível em determinado instante, para o conhecimento do nível a jusante. Os valores dos níveis de inundação modelados não diferem significativamente em relação aos valores observados nos municípios (média da diferença = 0,0006 mm), indicando que o modelo matemático apresenta um ajuste satisfatório dentro do intervalo de valores disponíveis, porém o mesmo pode apresentar desvios maiores, dependendo da contribuição dos afluentes localizados entre os dois pontos. Assim, em tempo hábil, é possível prever-se em que momento e com qual magnitude os referidos municípios serão atingidos pelo extravasamento das águas do Rio Taquari. Por conseguinte, pode-se proceder à identificação das áreas a serem atingidas por determinada nível de inundação e, assim, as Defesas Cíveis podem tomar decisões estratégicas de desocupação temporária das áreas inundáveis com maior antecedência.