



UNIVERSIDADE
E COMUNIDADE
EM CONEXÃO



XIII FINOVA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	O MÉTODO DE PROPAGAÇÃO DE CHEIAS MUSKINGUM-CUNGE-TODINI NO MODELO MGB: TESTES PRELIMINARES
Autores	PALOMA KASPARI MINO VIANA SORRIBAS
Orientador	WALTER COLLISCHONN

A simulação computacional de propagação de vazões pode ser realizada através de diversos métodos matemáticos, dependendo das características da bacia, da disponibilidade de dados, da capacidade computacional, entre outras variáveis. Desse modo, o modelo Inercial desconsidera o termo de inércia advectiva das Equações de Saint-Venant, simplificando sua aplicação. Já o modelo Muskingum-Cunge-Todini (MCT) modifica o cálculo da celeridade da onda e do coeficiente de difusão, simplificando ainda mais a Equação de Saint-Venant. No presente trabalho, foi utilizada uma nova versão do modelo hidrológico MGB, utilizando o método de propagação de cheias em rios MCT e adaptando para as situações em que os rios apresentam planícies de inundação. A hipótese é que esta adaptação permitirá utilizar o modelo mantendo resultados com a mesma acurácia daqueles obtidos quando o modelo MGB é aplicado com o método de propagação hidrodinâmico inercial, porém com maior eficiência computacional. Neste estudo, foi utilizado a bacia do rio Invinhema, que possui poucos postos pluviométricos com série histórica com dados disponíveis. Isso resultou em coeficientes de Nash-Sutcliffe e erros de volume na faixa de 0,5 (ideal seria acima de 0,7). Porém, o tempo de processamento do MCT foi cerca de 76% menor do que o Inercial, indicando grande potencial desse modelo quando se trata de grandes áreas de estudo.