



**TESTE DE SENSIBILIDADE DO MODELO HIDROLÓGICO DE GRANDES BACIAS (MGB-IPH)  
EM CENÁRIOS DE MUDANÇAS EXTREMAS NO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.**

Nataly Cristiane Pereira Pinheiro, Daniel Alves Jati, Júlio Tota Da Silva e Júlio Tota Da Silva

O Modelo Hidrológico Conceitual Distribuído de Grandes Bacias do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (MGB-IPH) é um modelo do tipo chuva-vazão validado em diversas bacias da América do Sul, inclusive, em rios da bacia amazônica. As entradas do modelo são dados climatológicos, pluviométricos, relevo, cobertura do solo parâmetros calibráveis, parâmetros fixos e geometria da área de estudo. Procedimentos de modelagem hidrológica tem se destacado nas ciências ambientais, pois estes processamentos permitem gerar informações rápidas para o embasamento de decisões que podem mitigar danos e efeitos negativos a recursos hídricos. Os testes de sensibilidade de modelos hidrológicos são importantes para prévios ajustes, entendimento de suas capacidades de processamento e avaliação das respostas perante alterações de parâmetros do sistema. Pretende-se neste estudo testar a sensibilidade do modelo em cenários extremos de uso e ocupação do solo. O estudo foi realizado para a geometria da bacia do rio Curuá-Una, localizado a sudeste de Santarém-Pará. No pré-processamento utilizou-se o software MapWindow-GIS e o plugin IPH-Hydro Tools, e no processamento o plugin MGB-IPH. Os cenários trabalhados foram: 100% vegetação média e alta, 100% vegetação baixa e agropecuária, e 100% antropização, residencial e solo exposto. Os resultados mostraram que o MGB-IPH possui alta sensibilidade às mudanças no uso do solo, entretanto, através dos resultados verifica-se que os cenários com vegetação baixa e agropecuária, antropização e solo exposto aumentaram os picos máximos de vazão nas cheias e nas secas, sendo que, em períodos de cheia amazônica com ocorrência de baixa precipitação, como em períodos característicos de El Niño, o cenário de vegetação baixa possui maior vazão. O cenário de vegetação média e alta foi uma boa reguladora de fluxo de água, evitando secas intensas, e também evitando cheias intensas em períodos com muita precipitação, característicos de La Niña. Com estes resultados, aponta-se no sentido de que efeitos de escala local, como alterações no uso e ocupação do solo, e de escala global, como as mudanças climáticas, podem exigir adaptações relevantes das populações, flora e fauna habitante nos cursos de bacias hidrográficas, pois o movimento das águas ditam o movimento da vida. Este estudo investigou a relação do uso e ocupação do solo com a vazão de uma macro bacia hidrográfica, pretende-se em trabalhos futuros realizar investigações similares, porém no nível de micro bacias.