



XVII EPGMET

Encontro dos alunos de pós-graduação em meteorologia do CPTEC/INPE



[HTTP://EVENTOS.CPTEC.INPE.BR/XVII-EPGMET/](http://eventos.cptec.inpe.br/xvii-epgmet/)

MODELAGEM HIDROLÓGICA SEMI-DISTRIBUÍDA PARA BACIA AMAZÔNICA - PREVISÃO DE VAZÕES E COTAS EM SISTEMA DE SUPORTE À HIDROVIAS.

Luiz Bacelar

Climatempo

luiz.bacelar@climatempo.com.br

Maria Mercedes Gamboa

Climatempo

Danielle De Almeida Bressiani

Climatempo

RESUMO

Neste trabalho são apresentados os primeiros resultados da base hidrológica para o projeto de Previsão Hidro-meteoceanográfica das vias fluviais e portos (Prehvia). A pesquisa foca em um dos seus objetivos demonstrar a viabilidade da utilização de dados operacionais de cota e vazão, estimados e previstos ao longo das principais hidrovias do Rio Amazonas. O modelo Soil and Water Assessment Tool (SWAT) foi escolhido para quantificar o balanço hídrico local e fornecer as principais variáveis hidrológicas que irão compor o sistema de suporte a decisão. Com a utilização do plug-in QSWAT no software de geoprocessamento QGIS, foi realizado o set-up do modelo para toda a bacia Amazônica, em 1.962 sub-bacias a partir da altimetria do Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). Foram delimitadas 15.146 unidades hidrológicas (HRU) a partir dos mapas de tipo e uso dos solos de bases nacionais (IBGE e Embrapa) e internacionais (ISRIC-NASA). Os parâmetros hidrológicos para as 15 ordens de solos predominantes na região foram calculados a partir de funções de pedotransferência, considerando mais de 4 mil pontos de análise vertical de solos (IBGE/EMBRAPA). Para calibração do modelo hidrológico foram selecionadas 16 estações fluviométricas da Agência Nacional de Águas (ANA), que apresentavam séries consistentes de vazão e cota entre os anos de 2000 a 2015. Os dados de precipitação, radiação incidente, vento, pressão, umidade e temperaturas máxima e mínima foram obtidos do banco de dados da Climatempo, que conta com estações meteorológicas do INMET, ANA, Cemaden e outros parceiros. A partir das simulações hidrológicas mensais e diárias, os softwares SWAT-Check e SWAT-CUP auxiliaram as principais análises do balanço hídrico, em vista verificar quais parâmetros de calibração são mais sensíveis às variações de magnitude na região. Em uma primeira análise para a bacia do Rio Tapajós, a precipitação e evapotranspiração mantiveram valores subestimados, porém próximos às médias encontradas em literatura. Altos valores de armazenamento no solo podem ter contribuído para valores de escoamento superficial também elevados. Isto sugere que parâmetros referentes ao controle de evapotranspiração e saturação do solo podem ser priorizados na calibração do modelo. Os resultados são promissores vista a ampla aplicabilidade que simulações e previsões operacionais de vazões na Bacia Amazônica tem para navegação interior e entendimento do ciclo hidrológico local.

22 a 26 de outubro 2018

Cachoeira Paulista / São Paulo - Brasil