

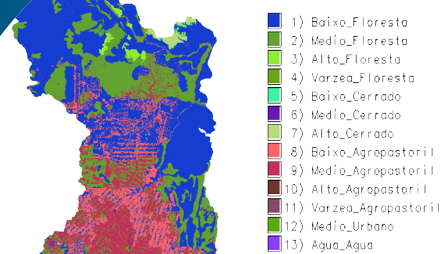
Hidrojipa

Modelagem **hidrológica** e **sensores orbitais** para estudos de impactos de mudança de **uso e cobertura** das terras sobre a disponibilidade hídrica na Bacia do Rio **Ji-Paraná**, RO

Hydrological modelling and orbital sensors for studies of impacts caused by land-use and land-cover change on the hydrologic availability at the Ji-Paraná river basin, RO, Brazil

Embrapa

Monitoramento por Satélite



Unidades de resposta hidrológica (URH). Cruzamento do tipo de solo com a cobertura

www.cnpem.embrapa.br/projetos/hidrojipa

Existe atualmente forte interesse em compreender, avaliar e minimizar os impactos antrópicos sobre os recursos hídricos. Em particular, tem sido investigado o efeito da remoção da cobertura vegetal nativa sobre a disponibilidade e qualidade das águas. Para a estimativa dos efeitos decorrentes de mudanças de cobertura vegetal sobre os recursos hídricos, a modelagem hidrológica constitui uma ferramenta adequada. No entanto, os modelos hidrológicos necessitam de grande quantidade de dados, muitas vezes não disponíveis. Por outro lado, dados obtidos por sensoriamento remoto têm se mostrado úteis, pois são capazes de fornecer dados para áreas extensas e de difícil acesso, como a região amazônica. O projeto irá incorporar dados de sensores orbitais (precipitação, temperatura, índices de vegetação etc.) na modelagem hidrológica da Bacia do Rio Ji-Paraná, de forma a avaliar limitações e potencialidades dessa abordagem no estudo de impactos decorrentes da mudança de uso e cobertura das terras sobre a disponibilidade hídrica.

Objetivo: Este projeto tem como objetivo principal avaliar os benefícios e dificuldades da incorporação de dados de sensores orbitais à modelagem hidrológica, como

forma de estimar impactos decorrentes da mudança de cobertura das terras sobre a disponibilidade hídrica na Amazônia. Para tal, será utilizado o modelo hidrológico MGB-IPH, com dados obtidos a partir de estações meteorológicas e de sensores remotos orbitais. Também será avaliado o algoritmo SEBAL, que estima os fluxos de energia a partir de dados de sensores remotos. Ambos os métodos serão comparados a fim de avaliar as possibilidades de integração entre eles.

Resultados esperados: Como resultados, espera-se obter uma base de dados com informações hidrometeorológicas da bacia estudada, além do modelo hidrológico calibrado para a região. Também será testada a substituição de dados oriundos de estações meteorológicas locais por dados coletados via sistemas de sensoriamento remoto. Por fim, serão realizadas comparações entre os resultados simulados de dois modelos distintos para a região.

Hidrojipa

Coordenador • Coordinator:

Daniel de Castro Victoria
Pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite
Researcher – Embrapa Satellite Monitoring

Parceiros • Partners:



Universidade
Federal da
Paraíba



Embrapa Monitoramento por Satélite

Embrapa Satellite Monitoring

Av. Soldado Passarinho, 303 Fazenda Chapadão
CEP 13070-115 Campinas, SP, Brasil
Fone: +55 (19) 3211-6200 Fax: +55 (19) 3211-6222
www.cnpm.embrapa.br sac@cpnm.embrapa.br

www.cnpm.embrapa.br/projetos/hidrojipa

There is currently a strong interest on understanding, assessing and minimizing the anthropic impacts on hydric resources, particularly by means of the investigation of the effect of removing the native land cover on the availability and quality of water. Hydrological modelling is an adequate tool to estimate the effects of land cover changes on hydric resources. However, hydrologic models demand a great amount of data, which are often not available. On the other hand, data obtained by remote sensing have proven themselves useful, as they are able of providing data for extensive and difficult-access areas, such as the Amazon region. The project will incorporate data from orbital sensors (rainfall, temperature, vegetation indices etc.) to the hydrological modelling of the Ji-Paraná river basin, in order to assess the potentials and limitations of this approach on the study of impacts caused by changes in land use and land cover on hydrologic availability.

Objective: The main objective of this project is to assess the benefits and difficulties of incorporating orbital sensors' data and hydrological modelling as a means of estimating impacts caused by land cover changes on the hydric availability in Amazonia. For that purpose, the MGB-

IPH hydrological model will be used with data obtained from meteorological stations and orbital remote sensors. The SEBAL algorithm, which estimates the energy flows using data from remote sensors, will also be assessed. Both methods will be compared in order to evaluate the possibilities of integration among them.

Expected results: A database of hydrometeorological information on the studied basin, and a calibrated hydrological model for the region. The replacement of data from local meteorological stations by data collected by remote sensing systems will also be tested. Finally, comparisons of the simulated results of two distinct models for the region will be carried out.