



Geotecnologias para **quantificação** de variáveis hídricas em **bacias hidrográficas** em mudanças de **uso da terra**

*Geotechnologies to **quantify** water variables in **watersheds** undergoing **land-use** changes*



Monitoramento por Satélite

www.embrapa.br/monitoramento-por-satelite

As bacias hidrográficas brasileiras são marcadas por disparidades socioeconômicas e vulnerabilidades ambientais. Os gestores dessas bacias enfrentam diversos desafios que comprometem os recursos naturais, como a competição entre os diferentes usuários da água, mudanças climáticas e de uso da terra, poluição, erosão e sedimentação. A política dos recursos hídricos tem que ser baseada em estratégias para o manejo integrado da água, e esse manejo demanda um conhecimento apropriado das condições físicas das bacias hidrográficas. Um pré-requisito essencial para o planejamento racional dos recursos hídricos é o conhecimento das variáveis hídricas dos agroecossistemas em diferentes escalas temporais e espaciais. Nesse contexto, o sensoriamento remoto aliado a dados agrometeorológicos pode melhorar o manejo de água em larga escala, tanto para a agricultura dependente de chuva quanto para culturas irrigadas, ou, ainda, o uso dos recursos hídricos em geral, possibilitando um acompanhamento do impacto causado pelas atividades nos agroecossistemas.

Objetivo: Validar e disseminar a aplicabilidade do uso conjunto de dados climáticos e imagens de satélites no monitoramento e planejamento dos recursos hídricos em diferentes agroecossistemas e escalas em bacias hidrográficas brasileiras que apresentam mudanças de uso da terra.

Resultados esperados: Modelagens de indicadores agrometeorológicos nas áreas irrigadas e de vegetação natural das bacias hidrográficas brasileiras que apresentam mudança de uso da terra, além de mapas temáticos dos componentes do balanço de energia e da produtividade da água, com geração de critérios para expansões racionais das culturas agrícolas principais nos municípios produtores e geração de subsídios para decisões políticas de uso racional dos recursos hídricos fornecidos, com vistas ao aumento ou à manutenção dos níveis de produtividade com minimização dos consumos hídricos, tanto na agricultura dependente de chuvas quanto na irrigada.



Líder • Leader:

Antônio Heriberto Teixeira

Pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite
Researcher - Embrapa Satellite Monitoring

Parceiros • Partners:



UFPE



UFRPE



Unimontes



University of Nebraska



EPAMIG



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.embrapa.br/monitoramento-por-satelite

Brazilian watersheds are marked by socioeconomic disparities and by environmental vulnerabilities. The managers of these watersheds face several challenges that compromise their natural resources, such as the competition between different water consumers, climate and land-use changes, pollution, erosion and sedimentation. Policies for water resources must be based on strategies for integrated water management, and this management demands an appropriate knowledge about the watersheds' physical conditions. For that purpose, knowing the water variables in agroecosystems within the watersheds on different temporal and spatial scales is an essential prerequisite for a rational planning of water resources. In this context, remote sensing allied with agrometeorological data may improve large-scale water management for both rainfed and irrigated agriculture, or improve the general use of water resources, thus enabling a follow-up of the impact caused by the activities that occur in the agroecosystems.

Objective: To validate and broadcast the applicability of the joint use of climate datasets and satellite images to monitor and plan the use of water resources in different agroecosystems and scales at the Brazilian watersheds which show land-use changes.

Expected Results: Modeling of agrometeorological indicators for irrigated and natural plants at the Brazilian watersheds which show land-use changes; thematic maps of energy balance and water productivity components; criteria for a rational expansion of the main crops produced in each city; and qualified information for political decisions on the rational use of the water resources available, with the aim of enhancing or maintaining productivity levels while lessening water consumption both in rainfed and irrigated agriculture.