

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JULIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS  
CÂMPUS DE BOTUCATU

**MODELAGEM DOS NÍVEIS FREÁTICOS DO SISTEMA AQUÍFERO  
BAURU (SAB) EM DIFERENTES USOS DA TERRA NO MUNICÍPIO  
DE ASSIS - SP**

**AIRA NAVA**

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Lilla Manzione

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agronômicas da Unesp –  
Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Agronomia  
(Irrigação e Drenagem).

BOTUCATU – SP  
Junho – 2015

## RESUMO

A água subterrânea destaca-se pela boa qualidade, baixo custo de captação e relativa abundância no Estado de São Paulo. Na região hidrográfica do Médio Paranapanema, o Sistema Aquífero Bauru (SAB) é uma reserva estratégica e seu monitoramento é importante para que a exploração seja feita de maneira sustentável e o aquífero continue desenvolvendo seu papel no fornecimento de água para a região. A pressão exercida por sistemas agrícolas e florestais em áreas de recarga de aquíferos é uma variável ligada à tomada de decisão e ao planejamento dos recursos hídricos em uma bacia. A identificação de respostas do aquífero, em relação ao uso da terra, pode ser realizada utilizando dados de monitoramento freático e modelos de séries temporais. Neste sentido, ressalta-se a importância do estudo do comportamento e aproveitamento da água na bacia hidrográfica, a fim de determinar a evolução dos recursos hídricos no tempo e no espaço e mensurar o impacto da modificação da bacia sobre processos hidrológicos. Com base em tais pressupostos, este trabalho teve como objetivo verificar o comportamento do SAB a partir de dados de altura do nível freático coletados em poços de monitoramento localizados em diferentes parcelas experimentais no município de Assis/SP. Para isso, as séries históricas das alturas do nível freático foram ajustadas aos dados de precipitação e evapotranspiração, através do modelo de transferência de ruído PIRFICT. Os resultados mostraram um comportamento distinto entre os poços localizados sob a mesma formação geológica, mas com diferentes usos da terra. Notou-se que em área agrícola os níveis foram mais sensíveis às variações sazonais e às práticas de manejo ali empregadas, denotando células de fluxo local. Enquanto que em área de conservação florestal, onde não há perturbações antrópicas, os dados de monitoramento refletem o escoamento de base em direção à drenagem mais próxima, influenciada principalmente pelo fluxo intermediário/regional das águas subterrâneas. As análises das tendências obtidas através do monitoramento dos poços da Floresta Estadual de Assis mostraram uma queda média de 0,50 metro nos níveis freáticos locais, indicando uma relação dinâmica entre as águas subterrâneas e as variações climáticas.

-----  
**Palavras-chave:** monitoramento; águas subterrâneas; séries temporais; modelo PIRFICT