

## **AVALIAÇÃO DO BALANÇO HÍDRICO ATRAVÉS DE MONITORAMENTO E MODELAGEM**

**Aluno de Iniciação Científica:** Dirceu Fruet (PIBIC/CNPq)

**Nº de Registro do Projeto de Pesquisa no BANPESQ/THALES:** 1999005860

**Orientador:** Professor Dr. Masato Kobiyama

**Co-Orientador:** Professor Dr. Jorge Luiz Moretti de Souza

**Colaboradores:** Milena Barcellos (PIBIC/CNPq)

**Departamento:** Solos e Engenharia Agrícola      **Setor:** Ciências Agrárias

**Palavras-chave:** *balanço hídrico; HYCYMODEL; reflorestamento de Pinus sp.*

**Área de Conhecimento:** Hidrologia Florestal - 5.02.05.01-3

### **RESUMO**

O conhecimento dos componentes do ciclo hidrológico de uma bacia hidrográfica permite que se obtenham informações de grande importância para o planejamento do uso e da conservação dos recursos hídricos existentes. Com o objetivo de conhecer e quantificar o processo chuva-vazão, uma pequena bacia hidrográfica experimental foi instalada no município de General Carneiro – PR, no ano 2000. A área da bacia é de 18,20 hectares e esta se encontra povoada com reflorestamento de *Pinus sp.*, que foi implantado no ano 2000. O rio existente é de primeira ordem e possui uma vazão média de 7,2 L/s. Para a medição da vazão foi dimensionada e instalada uma Calha Parshall, também foi instalado junto desta um pluviômetro. O balanço hídrico da bacia experimental foi obtido usando os dados diários de chuva e vazão monitorados desde julho de 2000 até junho de 2002. Estes dados também foram usados como entrada no modelo matemático *HYCYMODEL* para obtenção da simulação do balanço hídrico. Neste trabalho, considerou-se como sendo o primeiro ano o período de julho de 2000 a junho de 2001 e o segundo ano, de julho de 2001 a junho de 2002. Pela modelagem, obteve-se que a evapotranspiração representou aproximadamente 31,1% da precipitação no primeiro ano. Já para o segundo ano, a evapotranspiração representou 58,24% da precipitação. Este aumento se deve ao crescimento da vegetação local, que causou maior interceptação da chuva (elevando a evaporação) e aumentou a transpiração das plantas. Para o primeiro ano de avaliação, o escoamento direto anual representou 44,45% do escoamento total calculado pelo modelo. Para o segundo ano, este valor foi de 46,43%. Isso mostra que não ocorreu influência da vegetação sobre a dinâmica da água no solo, como ocorreu com relação à evapotranspiração. Conclui-se com o presente estudo que apesar do reflorestamento ter apenas dois anos de implantação, já são mostradas evidências de sua influência sobre os processos hídricos da bacia, tal como o aumento da evapotranspiração real. Recomenda-se que o estudo tenha continuidade para avaliar qual a influência causada pelo reflorestamento sobre os recursos hídricos na bacia hidrográfica, no decorrer dos anos, com o crescimento (ganho de massa) da vegetação e com a alteração microclimática sob a vegetação e no solo.