

EIXO TEMÁTICO: Conservação e educação de Recursos Hídricos

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Poster

## **INTERCEPTAÇÃO VEGETAL: COMPARATIVO ENTRE MATA ATLÂNTICA E EUCALIPTO**

Juliano Daniel Groppo<sup>1</sup>

### **RESUMO**

O presente estudo teve como objetivo comparar a capacidade de retenção de água do dossel vegetativo de duas microbacias, sendo uma inteiramente coberta por Mata Atlântica e outra coberta com eucalipto. As variáveis apresentaram bom ajuste com a precipitação incidente com coeficientes de determinação ( $R^2$ ) maiores 90%, somente as intercepções na estação “seca” na microbacia de eucalipto e na Mata Atlântica apresentaram coeficientes menores, de 77% e 82%, respectivamente. A Mata Atlântica apresentou maior capacidade de retenção de água das copas em relação ao eucalipto.

**Palavras-chave:** Floresta Ombrófila Densa Montana; *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis*; intercepção.

### **INTRODUÇÃO**

Dentre os atributos principais das florestas pode-se citar sua função hidrológica, por desempenhar papel fundamental na captação e distribuição de água de chuva, no suprimento de água para recarga dos aquíferos, assim como na regulação do escoamento superficial.

Em áreas florestais um dos processos hidrológico mais importante é a intercepção, onde parte do aporte da precipitação é interceptada pela copa das árvores antes de atingir o solo e parte da água pluvial é evaporada diretamente para a atmosfera sem haver qualquer interação desta com o solo. A intercepção segundo Lima (1976) e Tucci (1997), é a retenção de parte da precipitação acima da superfície do solo e pode ser calculada pela subtração da precipitação interna e o escoamento pelo tronco pela a precipitação.

Os valores de intercepção podem variar bastante de acordo com o tipo de floresta (vegetação), em razão da variação de fatores como: altura das árvores, tamanho e forma das folhas e densidade da copa, além da influência de variáveis climáticas.

Mudanças de uso do solo é outro fator que podem alterar a intercepção, a evapotranspiração, a umidade do solo, a recarga de águas subterrâneas, os processos de escoamento e a vazão do rio. Assim tais alterações afetam os recursos hídricos, os processos biogeoquímicos, as perdas de sedimentos, e nutrientes associados.

Desde o começo do século XXI uma nova mudança vem se instalando nas áreas rurais, até então degradadas sob o ponto de vista socioeconômico e ambiental, com o início de um novo ciclo econômico associado à implementação de plantios de eucalipto em vastas áreas. A cultura do eucalipto tem causado grandes discussões sobre seus possíveis efeitos negativos ao ambiente, principalmente com relação ao uso de água, esgotamento de nutrientes e influência sobre o solo (LIMA, 1996), gerando diferentes tipos e modalidades de estudos.

Dentro desse contexto, o presente estudo teve como objetivo comparar a capacidade de armazenamento de água do dossel vegetativo de duas microbacias uma inteiramente coberta por Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), localizada no Parque Estadual da Serra do Mar e outra coberta com *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis* em área adjacente ao Parque.

## MATERIAL E MÉTODOS

A microbacia coberta com Mata Atlântica, localizada no interior do Núcleo Santa Virginia, do Parque Estadual da Serra do Mar no Estado de São Paulo, apresenta uma área de 11,5 hectares (ha), com duas a três camadas de copa e também apresenta um sub-bosque de bambu muito denso. Os galhos de árvores são frequentemente cobertos por epífitas e musgo durante todo o ano.

Já a microbacia coberta com eucalipto possui área de aproximadamente de 35,5 ha (23 ha de *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis* e 12,5 ha de floresta em regeneração em áreas de preservação permanente) e está localizada a aproximadamente 10 km do Parque Estadual da Serra do Mar, a oeste de Ubatuba-SP. O eucalipto presente na microbacia foi plantado no ano de 2004 com espaçamento 3 x 2 m em talhões.

As coletas foram realizadas entre 2008 e 2009. Para quantificar a precipitação foi utilizado um pluviógrafo, que registrou a precipitação em intervalos de tempo de 5 minutos e a precipitação interna, em cada microbacia, foram utilizados dez pluviômetros.

Para estimar a capacidade de armazenamento de água do dossel florestal, foram utilizadas regressões lineares entre a precipitação (PR) e a precipitação interna (TR). A partir da equação linear, a capacidade máxima de armazenamento foi estimada considerando o valor da precipitação, quando a precipitação interna for igual à zero. Dessa forma, toda a precipitação é totalmente interceptada e ainda não ocorreu à precipitação interna.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A predominância de chuvas de baixa intensidade ( $0-5 \text{ mm.h}^{-1}$ ) foi observada tanto na microbacia de Mata Atlântica (GROPPO, 2010) quanto na microbacia de Eucalipto (TREVISAN et al., 2012). Sendo que a microbacia de Mata Atlântica interceptou aproximadamente 30% do total precipitado enquanto a microbacia de Eucalipto interceptou 14%.

O período de estudo (2008-2009) foi dividido em períodos “secos” (abril-setembro) e úmidos (outubro-março). As variáveis apresentaram bom ajuste com a precipitação incidente com coeficientes de determinação ( $R^2$ ) maiores 90%, somente as intercepções na estação “seca” na microbacia de eucalipto e na Mata Atlântica apresentaram coeficientes menores, com coeficientes de 77% e 82%, respectivamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados podemos concluir que a capacidade de armazenamento de água do dossel foi superior na Mata Atlântica comparado ao *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis*. O período úmido apresentou maior capacidade de armazenamento de água e pode estar relacionada à maior regeneração vegetal nesta época.

## BIBLIOGRAFIA BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, L.F. et al. Forest structure and live above ground biomass variation along an elevation gradient of tropical Atlantic moist forest (Brazil). **Forest Ecol. Manage.** 260 (5), 679–691. 2010.
- GROPPO, J. D. Caracterização hidrológica e dinâmica do nitrogênio em uma microbacia com cobertura florestal (Mata Atlântica), no Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Santa Virgínia. Piracicaba. 81 p. **Tese** (Doutorado em Ciências) – Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba. 2010.
- LIMA, W.P. Interceptação da chuva por povoamentos de eucaliptos e de pinheiros. **IPEF**, Piracicaba, 13: 75-90, 1976.
- LIMA, W. P. **Impacto ambiental do eucalipto**. 2. ed. . São Paulo: EDUSP, 301 p. 1996.
- TREVISAN, R. et al. Dinâmica da água em uma microbacia florestal de eucalipto localizada na Serra do Mar no Vale do Paraíba do Sul. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 17, p. 207-216, 2012.
- TUCCI, C. E. M.; CLARKE, R. T. Impacto das mudanças da cobertura vegetal no escoamento: revisão. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 135-152, 1997.