



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE
POÇOS DE ÁGUAS
TERMAIS E MINERAIS

26 a 29 SET 2017

2º Simposio de Águas Termais,
Minerais e Naturais de Poços de Caldas

EIXO TEMÁTICO: Conservação e educação de Recursos Hídricos

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Poster

INTERCEPTAÇÃO VEGETAL: COMPARATIVO ENTRE MATA ATLÂNTICA E EUCALIPTO

Juliano Daniel Groppo¹

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.

¹Professor Doutor Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE; juliano.groppo@univale.br.



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 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 (R²) 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.



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE **POÇOS DE ÁGUAS**
TERMAIS E MINERAIS

26 a 29 SET 2017

2º Simposio de Águas Termais,
Minerais e Naturais de Poços de Caldas
www.meioambiente.pocos.com.br

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.