

PRECIPITAÇÃO INTERNA (throughfall) EM UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA: AVALIAÇÃO NO ANO HIDROLÓGICO 2002-2003.

José Carlos de OLIVEIRA JUNIOR², Júlio César Reis PENA², Herly Carlos Teixeira DIAS¹

INTRODUÇÃO

A avaliação da retenção de água pelo dossel das florestas é sem dúvida importante para o conhecimento da fase do ciclo da água em que parte do precipitado é evaporado, e parte chega efetivamente no solo de forma a ser melhor aproveitado

Diferenciados regimes de precipitação podem ser observados no Brasil, em função de sua vasta extensão, que vai desde a região equatorial até latitudes subtropicais, e de suas condições topográficas. A região Sudeste sofre influência de sistemas tropicais e de latitudes médias com estação seca bem definida no inverno e estação chuvosa de verão, caracterizada pela alta frequência de chuvas convectivas (MARENGO, 2001).

A precipitação interna (throughfall) é um dos caminhos percorrido pela água de precipitação que após atravessar o dossel da vegetação pode representar a lavagem da copa, (BALIEIRO, 1999), tornando-se assim uma variável importante para estudos dos processos de interceptação, infiltração, percolação, absorção, transpiração e ciclagem de nutrientes em ecossistemas florestais.

Vários fatores podem interferir na precipitação interna, tais como: intensidade, ângulo e duração da precipitação (JORDAN & HEUVELOUP, 1981), altura das árvores, densidade de copa, estratificação das copas, diversidade de espécies, idade de espécies, filotaxia, tipo de folha, tamanho do limbo, forma do limbo, metodologia.

JORDAN e HEUVELOUP (1981), em experimento montado na Amazônia, registraram uma precipitação interna igual a 87% da precipitação em aberto. FRANKEN et al. (1982) trabalhando em florestas de terra firme na Amazônia verificou 77% de precipitação interna. CASTRO et al. (1983) estudando a mesma mata encontrou 87,4% de precipitação interna. CARDOSO et al (2002), no ano hidrológico anterior, precipitação interna de 33% em eventos de chuva de menor altura pluviométrica e variando entre 70-99% para maiores precipitações, sendo que na média a precipitação interna desta parcela foi de 74%. MIRANDA (1984) verificou 83% de precipitação interna em ecossistema constituído por plantio de cacauzeiro. Com base nestes resultados observa-se que a precipitação interna contribui com a maior parte da água que atinge o

solo da floresta.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar e quantificar a precipitação interna de um fragmento de Mata Atlântica, em estágio secundário de regeneração, que ocupa a totalidade de uma microbacia no município de Viçosa-MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido na área denominada Mata do Paraíso, situada no Município de Viçosa, nas coordenadas geográficas de 20°45' de latitude sul e 42°51' de longitude oeste.

O clima da região é classificado como do tipo mesotérmico de altitude, quente-temperado, chuvoso (Cwb), segundo Köppen, com temperatura média do mês mais quente inferior a 22,0°C, verões frescos e chuvosos e invernos secos (RODRIGUES, 1966). De acordo com a classificação de Gaussen e Bagnouls, Viçosa apresenta índice mesotérmico 36 e está incluída na região bioclimática xeroquimêcia, com modalidades submesaxérica (GALVÃO, 1967). A precipitação média anual de 1.345 mm e a evapotranspiração de 885 mm, com umidade relativa média de 80,0% (ROMANOVSKI, 2001). O relevo apresenta a seqüência topo, vertente e terraços aluviais com o fundo formado pelo leitor maior e nas vertentes desenvolvem-se segundo linha côncava, convexa e topo.

A maioria dos solos é de textura argilosa, sendo classificado como: Latossolos Vermelho-Amarelo distrófico nas áreas com perfis convexos e nos topos das elevações com solos Câmbicos em função da existência de horizonte B de pequena espessura, Argissolos nas áreas de perfis côncavos e nos terraços e Hidromórficos aluviais no leito maior cursos d'água (CORREA, 1984).

Segundo VELOSO (1966), a região apresenta formações estacionais tropicais, em parte caducifólias, com clima tropical úmido e estações chuvosa e seca bem definidas. Conforme a espécie florestal, poderá haver variação na queda das folhas, de meados de maio até praticamente fins de outubro (RAMALHO, 1979) citado por CASTRO (1983).

Para a medição da precipitação interna foram demarcadas três parcelas de 20m x 20m sistematicamente dentro da Mata do Paraíso com espaçamento de 10 m entre parcelas. Em cada parcela foram instalados 25 pluviômetros com área individual de captação de 78,24 cm² e espaçamento de 5m entre pluviômetros. As medições da precipitação em aberto e a precipitação na clareira

² Aluno do Curso de Graduação em Engenharia Florestal da UFV, e-mail: olivjc@bol.com.br

¹ Dr. Prof. Adjunto 1, Departamento de Engenharia Florestal, CCA, Universidade Federal de Viçosa, 36570-000, Viçosa, MG. E-mail: herly@ufv.br.

da Mata do Paraíso foram obtidas a partir de um pluviômetro com área de captação de 163 cm². Para determinar a área basal de cada parcelas foram amostradas todas as árvores com DAP maior ou igual a 5 cm. Nas três parcelas, o procedimento geral foi medir a diretamente a precipitação interna, sendo que ao mesmo tempo eram tomados os dados da precipitação em aberto e a precipitação em clareira.

As medições foram registradas de setembro de 2002 a maio de 2003, totalizando 30 coletas. Cada coleta constitui uma ou várias precipitações.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na Figura 1, são apresentados os resultados médios da precipitação em aberto (PAB), precipitação na clareira (PCL) e precipitação interna (PIN) das três parcelas. Observaram-se valores totais da PAB igual a 1039,4 mm, PCL igual a 1016,9 mm e PIN igual a 840,7 mm. A precipitação na clareira e a precipitação interna representaram 97,8% e 80,8% da precipitação em aberto.

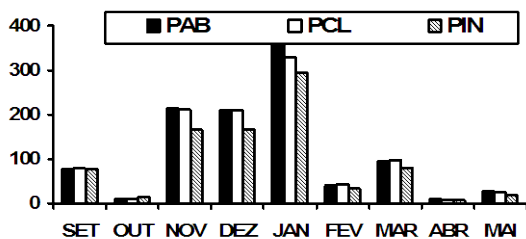


FIGURA 1 – Comportamentos dos valores de precipitação em aberto (PAB), precipitação em clareira (PCL) e precipitação interna (PIN), em mm, num fragmento de Mata Atlântica, município de Viçosa, MG, no ano Hidrológico 2002-2003.

O comportamento da precipitação em aberto, precipitação na clareira e precipitação interna pode ser visualizado na Figura 1, mostrando que os valores de precipitação interna aumentou proporcionalmente com o aumento da precipitação em aberto e precipitação na clareira.

CONCLUSÃO

Com base nos dados observados, no ano hidrológico 2002-2003, conclui-se que a precipitação interna para esse período foi de 840 mm. A precipitação na clareira e a precipitação interna representaram 97,8% e 80,8% da precipitação em aberto.

BIBLIOGRAFIA

CASTRO, P. S., VALENTE, O. F., COELHO, D. T., RAMALHO, R. S. Interceptação da chuva

por mata natural secundária na região de Viçosa-MG. *Revista Árvore*, v.7, n.1, p. 76-89, 1983.

CORREA, G.F. **Modelo de evolução e mineralogia da fração argila de solos do planalto de Viçosa, MG**. Viçosa-MG: UFV, 1984. 87p. Dissertação (Mestrado em Solos) – Universidade Federal de Viçosa, 1984.

CARDOSO, C.A., ARBEX, D.C., DIAS, H.C.T., VALENTE, J.C., MASSI, K.G., MOURA, N.N., MARQUES, V.B. Precipitação interna em um fragmento de mata atlântica no município de Viçosa, MG. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 14, 2002, Cuiabá, MT. **ANAIS...**, Cuiabá: SBCS, UFMT, 2002, p.106, 177p.

FRANKEN, W., LEOPOLDO, P. R., MATSUT, E., RIBEIRO, M.N.G. Interceptação das precipitações em floresta amazônica de terra firme. *Acta Amazônica*, v.12, n.3, p.15-22, 1982.

GALVÃO, M. V. Regiões bioclimática do Brasil. *Rev. Bras. Geog.*, Rio de Janeiro, v.29, p.3-36, 1967.

JORDAN, C. F., HEUVELDOP, J. The water budget of an Amazonian rain forest. *Acta Amazônica* Manaus, v.11, p.87-89, 1981.

MARENGO, J. A. Variabilidade da Precipitação no Brasil. *Ação Ambiental*, Viçosa-MG Ano IV, n.20, p.10-13, 2001.

ROMANOVISKI, Z. **Morfologia e aspectos hidrológico da microbacia Rua Nova, Viçosa-MG, para fins de manejo**. Viçosa-MG: UFV, 2001, 84p.: il. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, 2001.

TUCCI, CARLOS E. M. **Hidrologia : ciência e aplicação**- 2º ed. Porto Alegre: Ed Universidade/ UFRGS: ABRH. p.243-249, 2001.

VELOSO, H.P. **Atlas florestal do Brasil**. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1986. 82p.