



PRODUÇÃO DE SERRAPILHEIRA E CICLAGEM DE NUTRIENTES EM TRÊS ÁREAS COM FLORESTAS PERIODICAMENTE INUNDADAS NA RESTINGA DA MARAMBAIA- RJ.

Ranieri Ribeiro Paula¹, Marcos Gervasio Pereira² & Luiz Fernando Tavares de Menezes³

¹Graduando em Engenharia Florestal- UFRRJ.e-mail: raniieri@yahoo.com.br ²Prof°. Associado I -Departamento de Solos- UFRRJ. ³Prof°. Adjunto - Centro Universitário Norte do Espírito Santo / UFESDepartamento de Ciências da Saúde, Biológicas e Agrárias

INTRODUÇÃO

O estudo do aporte de nutrientes minerais, via serrapilheira é de suma importância para o entendimento da dinâmica de comunidades vegetais. Compreende a serrapilheira partes vegetais, tais como: caule, folhas, frutos, flores, assim como material fecal e restos animais (Golly,1978). A Restinga da Marambaia teve sua história evolutiva durante o período quaternário, sendo composta por uma grande variedade de ambientes e formações vegetais na qual as florestas periodicamente inundáveis fazem parte (Menezes et al., 2004). O objetivo deste trabalho foi avaliar o aporte de serrapilheira, bem como a quantificação dos nutrientes N e P nela contidos.

MATERIAL E MÉTODOS

A restinga da Marambaia se localiza, em parte, na zona oeste do município do Rio de Janeiro, se estendendo através de um cordão arenoso até parte municípios de Itaguaí e de Mangaratiba. Os sítios estudados estão localizados na porção denominada Bravo VI (coordenadas 23 03 S e 43 36 W). O clima da região classificado segundo Köppen (1948), enquadra-se no macroclima Aw (clima tropical chuvoso), apresentando médias anuais em torno de 23,7° C. A precipitação média anual é de 1239,7mm (Menezes, et al, 2004). Os sítios de estudo, correspondem a três áreas com florestas periodicamente inundáveis, que fazem parte de regiões fitoecológicas denominadas de floresta ombrófila densa de terras baixas, cujo relevo não ultrapassa os 50m de altitude. Foram selecionadas três áreas (denominadas como-A, B e C), com diferentes características quanto à influência do lençol, sendo que as áreas A e B possuem uma maior diversidade de espécies vegetais, em relação à área C, tal fato deve-se as maiores condições de alagamento em que a área C é submetida. Em cada uma das áreas foram instalados 10 coletores cônicos, com 0,5 m de diâmetro a uma altura média de 0,4m do solo. As coletas foram realizadas mensalmente

durante o período de outubro de 2005 a setembro de 2006. Depois de coletado, o material foi seco em estufa de circulação de ar forçado a 65°C, por 48 horas, sendo posteriormente estratificado nas frações: folhas, galhos, material reprodutivo e resíduos (material não identificado), pesado e moído em moinho do tipo Wiley com malha <2mm. A produção de serrapilheira foi estimada segundo (Lopes et al.,2002) a partir da expressão: PAS=(PS x 10000) / Ac;sendo; PAS= produção média anual de serrapilheira (t.ha⁻¹ ano⁻¹); PS=produção média mensal de serrapilheira (t.ha⁻¹mês⁻¹); Ac= área do coletor (m²). Os teores de N e P foram determinados a partir da digestão sulfúrica das amostras de serrapilheira, segundo Tedesco et al., 1995 e Malavolta 1989, sendo o P quantificado por colorimetria e N por destilação por arraste a vapor com posterior titulação com ácido sulfúrico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre às frações estudadas, as folhas foram as que apresentaram maior participação na composição da serrapilheira aportada, variando de 71% para a Área-B, 67% para a Área-A e 64% na Área-C, seguida pela fração galhos com maior expressão na Área-B. A fração material reprodutivo apresentou valores mais representativos nas Áreas A e C, variando de 8% a 10%, respectivamente, do total aportado. Pires et al. (2006) em estudo realizado em uma restinga na Ilha do Mel observaram a contribuição de 81% da fração folhas e 19% para a fração galhos. A maior quantidade de serrapilheira foi aportada na área A,11,3 t ha⁻¹ano, seguidos de 11,0 t ha⁻¹ano e 10,7 t. ha⁻¹ano, para as áreas C e B, respectivamente. Pires et al. (2006) no mesmo estudo encontraram valores de aporte em torno de 5,1 t. ha⁻¹ ano⁻¹. Quanto à variação mensal, no mês de janeiro foram verificados os maiores valores aportados, variando de 1,7, 1,4 e 1,8 t. ha⁻¹ ano⁻¹ nas áreas A, B e C. O mês de junho apresentou os menores aportes, com 0,4, 0,5 e 0,3 t. ha⁻¹ ano⁻¹, também para as áreas A,B e C, respectivamente. Embora no mês de janeiro tenha

ocorrido o maior volume de precipitação e também o maior aporte de serrapilheira, não houve correlação entre esta variável climática e a deposição ao longo do ano, talvez o maior aporte possa estar associado à ação mecânica de ventos. Diferindo do comportamento observado, estudos recentes, como o de Barbosa et al (2006); Pires et al. (2006); Vital et al. (2004) verificaram valores máximos de deposição nos períodos de menor precipitação (estação seca). Quanto às quantidades de N e P, a área C foi onde se observou a maior adição de N, devolvendo ao solo cerca de 130,82 kg ha⁻¹ ano⁻¹, para as áreas B e A foram adicionados 129,68 e 128,54 kg ha⁻¹, respectivamente. Para o P os valores estiveram em torno de 11,6, 10,9 e 11,3 kg ha⁻¹ ano⁻¹ para todas as áreas, mostrando este ser o elemento mais limitante para os vegetais. Vital et al. (2004) em estudo realizado numa floresta estacional de zona ripária em Botucatu, SP encontram valores para N em torno de 217,76 kg ha⁻¹ e para P de 11,55 kg ha⁻¹.

CONCLUSÕES

De acordo com os dados encontrados pode-se constatar que a fração folhas é a de maior importância para todas as áreas, contribuindo com mais de 60% do total aportado, seguida pela fração galhos. A produção total de serrapilheira não apresentou grande variação entre as áreas de estudo, onde o maior aporte de serrapilheira foi observado no mês de janeiro. Quanto aos nutrientes adicionados os maiores valores foram verificados para o nitrogênio e o fósforo, devido a sua baixa adição via serrapilheira, pode ser considerado como o mais limitante ao desenvolvimento vegetal..

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Golley, F. B.; Mc Ginnis, J. T.; Clements, R. G.; et al. Ciclagem de minerais em um ecossistema de floresta tropical úmida. São Paulo, Pedagógica e Universitária, 1978. 256p.
- Menezes, L.F.T. & Araújo, D.S.D. 2004. História natural da Marambaia. Editora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- Lopes, M.I.S.; Domingos, M.; Struffaldi-De Vuomo, Y.; Ciclagem de nutrientes minerais.
- Sylvestre, L.S. & Rosa M.M.T.; Manual metodológico para estudos botânicos na mata atlântica. Edur-UFRRJ,2002,p.72-102.
- Tedesco, J.; Gianello, C.; Bissani, C. A.; Bohnen, H. & Volkweiss, S.J. Análises de solo, planta e

outros materiais. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Departamento de solos, UFRGS. 1995.

Malavolta, E. e outros,1926; Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações: Piracicaba: Associação Brasileira para pesquisa da potassa e do fosfato,1989.201p.:il

Barbosa, J.H.C. & Faria, S.M.; Aporte de serrapilheira ao solo em estágios sucessionais florestais na reserva biológica de Poço das Antas, RJ, Brasil. Rodriguésia 57 (3): 461-476. 2006.

Vital, A.R.T. Et Al.; Produção de serrapilheira e ciclagem de nutrientes de uma floresta estacional semidecidual em zona ripária. R. Árvore,Viçosa-MG, v.28,n.6,p.793-800, 2004.

Pires,L. A, et al; Produção acumulação e decomposição da serapilheira em uma restinga da Ilha do Mel, Paranaguai, PR, Brasil. Acta Bot. Brasileira, v.20 n.1 São Paulo,2006.

Koeppen,1948.