

Variação anual da produção de serrapilheira em moitas de *Clusia* no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, RJ.

Anandra de Souza da Silva¹ (anandra@censanet.com.br), Dora Maria Villela², Ana Paula da Silva³

1. Iniciação Científica ; 2. Professora ; 3. Doutoranda

Laboratório de Ciências Ambientais (LCA), Centro de Biociências e Biotecnologia (CBB), Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. CEP:28013-602.

Introdução

Os ecossistemas de restinga ocupam grande parte da costa brasileira. Estes constituem ambientes de elevada complexidade por serem caracterizados por habitats diversificados e possuem espécies que se adaptam às condições edáficas e estressantes. A deposição da serrapilheira é responsável pela adição de nutrientes e matéria orgânica ao solo, aumentando a sua capacidade de troca catiônica (Ramos & Pellens, 1993). Deste modo, a serrapilheira constitui-se de um bom parâmetro para a avaliação da dinâmica de um ecossistema terrestre. Assim, a sua quantificação, sob a forma produzida ou estocada, gera uma importante fonte de entendimento dos processos que ocorrem em determinado ambiente. Proctor (1983) sugere que os estudos sobre serrapilheira devem ser realizados à longo prazo, principalmente em áreas tropicais, por causa da substancial variação sazonal encontrada nesta região e devido às pequenas diferenças que podem aparecer entre os anos. No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PARNA Jurubatiba) ocorre a formação aberta de *Clusia*, onde a espécie dominante nas moitas é a *Clusia hilariana*. Esta pode atuar como espécie-focal facilitando a ocorrência de outras espécies em seu sub-bosque, uma vez que pode gerar sombra, aumentar a umidade do solo e disponibilizar nutrientes para estas espécies (Zaluar & Scarano, 2000). Além disso, a restinga de Jurubatiba possui uma vegetação bem preservada incluindo algumas espécies endêmicas e outras em extinção (Kelecom *et al*, 2002). Contudo, poucos estudos têm focado a ciclagem de nutrientes em restinga (Silva, 2003). Este trabalho objetivou testar a hipótese de que a produção de serrapilheira é maior em moitas de *Clusia* adulta (MCA) do que em moitas de *Clusia* senescente (MCS) na restinga de Carapebus no PARNA Jurubatiba, RJ.

Material e Métodos

Este estudo foi realizado na formação aberta de *Clusia*, no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba que abrange os municípios de Macaé, Carapebus e Quissamã, litoral norte do Estado do Rio de Janeiro. Este trabalho está dando continuidade aos estudos de produção de serrapilheira iniciados por Silva (2003) e corresponde ao terceiro ano consecutivo, incluindo também dados preliminares correspondentes ao quarto ano. Para tanto, foram selecionadas seis moitas na formação de *Clusia* na Restinga de Carapebus de cada categoria: 3 MCA e 3 MCS. A serrapilheira foi coletada mensalmente no período de 27.10.03 a 23.09.04 (3º ano) e 25.10.04 a 22.04.05 (4º ano), através de três coletores de serrapilheira (30cm x 40cm) instalados aleatoriamente em cada moita em 29.09.01. Toda serrapilheira foi seca (80°C.48h) e triada em cinco frações: folhas de *Clusia*; outras folhas; galhos; flor e fruto e resto. Análise de variância (“one-way ANOVA”-Nested design) foi usada para testar a diferença da produção de serrapilheira total entre as moitas ($p < 0,05$).

Resultados e discussão

A produção total de serrapilheira ($t\ ha^{-1}\ 360\ dias^{-1}$) referente aos 360 dias de coleta (27/10/03 a 23/09/04), correspondentes ao 3º ano de estudo, foi significativamente maior em MCA ($4,56 \pm 1,19$) do que em MCS ($2,80 \pm 0,37$). Dentre as frações obtidas, as folhas de *Clusia* foram as que mais contribuíram com a serrapilheira produzida em MCA (66%). Por outro lado observa-se que em MCS a fração outras folhas apresentou contribuição similar a da fração folhas de *Clusia*, sendo 32%; enquanto em MCA esta foi de 11%. Em seguida tem-se a contribuição das frações galho (10% -24%), resto (9% -8%), e flor e fruto (4% -4%). Os dados de produção obtidos neste estudo para o 3º ano seguem padrão semelhante aos encontrados no 1º ano por Silva (2003) e no 2º ano por Bonadiman *et al.* (2003) em estudos nas mesmas moitas, no entanto a produção total em MCA foi maior no 2º ano seguido do 1º e 3º. O 4º ano de estudo foi iniciado em 25.10.04 e os resultados preliminares correspondentes às sete primeiras coletas (25.10.04 a 22.04.05) também demonstram que a produção total de serrapilheira ($t\ ha^{-1}\ 211\ dias^{-1}$) tende a ser maior em MCA ($4,14 \pm 1,03$) do que em MCS ($2,13 \pm 0,30$) e assim está seguindo o mesmo padrão encontrado para os anos anteriores. Para o 3º ano, a maior queda de serrapilheira foi observada no mês de setembro, final do período seco, e analogamente, tanto a queda de folhas de *Clusia* como a de outras folhas também foi verificada como sendo maior neste período. A deposição das folhas no período seco pode sugerir uma relação entre a perda de folhas e a deficiência hídrica. Tendo as folhas um papel expressivo no percentual relativo ao total de serrapilheira produzida, a variação sazonal da serrapilheira total refletiu esta fração. Foram verificados

também picos na produção de flores e frutos nos meses de dezembro e abril, o que pode estar relacionado ao período de floração na restinga. Para a fração galho, observou-se uma intensa variação ao longo do ano, que pode estar relacionada a eventos de ventos mais fortes neste período.

Conclusão

A hipótese deste trabalho foi corroborada, já que a produção de serrapilheira foi maior em MCA do que em MCS, devido ao grau de senescência destas moitas, como evidenciado para os anos anteriores, refletindo a maior produção de folhas de *Clusia* na serrapilheira em MCA. Portanto, os resultados obtidos até o momento, reforçam a idéia de *Clusia* como facilitadora na disponibilidade de matéria orgânica para o solo em moitas no PARNA Jurubatiba, RJ, onde esta é a espécie-focal.

Referências Bibliográficas

- BONADIMAN, G.S.L., VILLELA, D.M., SILVA, A. P. & NASCIMENTO, M. T. 2003. **Produção e herbivoria foliar da serrapilheira em moitas no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, RJ.** In: *Anais de trabalhos completos. VI Congresso de Ecologia do Brasil-Simpósios Floresta Pluvial Tropical Amazônica, Floresta Pluvial Tropical Atlântica, Florestas Estacionais, funcionamento de Ecossistemas, Interações Atmosfera/Biosfera na Amazônia.* Editora da Universidade Federal do Ceará. 530-532.
- KELECOM, A., REIS, G., FEVEREIRO, P. C. A., SILVA, J. C., SANTOS, M. G., NETO, C. B. M., GONZALEZ, M. S., GOUVEA, R. C. S. e ALMEIDA, G. S. S. 2002. **A Multidisciplinary approach to the study of the fluminense vegetation.** *An. Acad. Bras. Ciênc.*, vol. 74, no. 1, p.171-181. ISSN 0001-3765.
- PROCTOR, J. 1983. **Tropical Forest litterfall.I. Problems of data comparison.** In: S.L. Sutton, T.C. Whitmore and A.C. Chadwick (Eds.). *Tropical Rain Forest and Management.* Blackwell Scientific Publications, Oxford, p. 267-273.
- RAMOS, M.C.L. & PELLENS, R. 1993. **Produção de serrapilheira em Ecossistema de Restinga em Maricá.** Rio de Janeiro. *III Simpósio de Ecossistema da Costa Brasileira*, ACIESP.
- SILVA, A. P. 2003. **Caracterização Química do solo superficial, produção de serrapilheira e aporte de nutrientes em moitas da área aberta de *Clusia* da restinga de Carapebus, no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, RJ.** Tese de Mestrado. Universidade Estadual do norte Fluminense.
- ZALUAR, H.L.T. & SCARANO, F.R.2000. **Facilitação em Restingas de Moitas: Um século de buscas por espécies focais.** In: Esteves, F.A. & Lacerda, L.D. (eds.). *Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras.* NUPEM/UFRJ-RJ.03-23.