



# PRODUÇÃO DE SERAPILHEIRA EM FLORESTA ATLÂNTICA MONTANA DO PARQUE ESTADUAL DAS FONTES DO IPIRANGA, SÃO PAULO

Andressa Ribeiro dos Santos

E.P.C. Gomes<sup>1</sup>, M.I.M.S. Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisas em Ecologia, São Paulo, SP. andressa.santos@usp.br

## INTRODUÇÃO

A produção de serapilheira é considerada a principal via de transferência de nutrientes da vegetação para o solo e a sua quantificação é de fundamental importância para o entendimento da ciclagem de nutrientes no ecossistema e das necessidades nutricionais básicas para o manejo e conservação das espécies que o compõem. (Lopes *et al.*, 2002).

A serapilheira inclui todo material orgânico depositado na superfície do solo pela biota, ou seja, folhas, caules, ramos, órgãos reprodutivos, bem como restos e excrementos de animais, em diferentes graus de decomposição. Além de sua importância no retorno de nutrientes ao solo, restabelecendo suas condições químicas e físicas, pode ainda representar a fenologia das espécies. Estudos sobre os processos de ciclagem mineral servem de indicadores para avaliação dos impactos decorrentes das ações antrópicas, bem como meios para implementação de práticas de manejo em áreas florestais (Moraes *et al.*, 1995).

O estabelecimento de espécies invasoras como os bambus em ambientes florestais que sofreram algum tipo de perturbação pode alterar a estrutura, a biomassa e, conseqüentemente, o retorno de material vegetal ao solo (Griscom & Ashton, 2003; Araújo 2008).

## OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo estudar a produção de serapilheira na Mata Atlântica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga PEFI, em São Paulo, SP, em dois trechos, sendo um deles com sub - bos-

que dominado pelo bambu *Aulonemia aristulata* (Döll) MacClure e o outro mais preservado.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga PEFI com 526 hectares representa uma importante ilha florestal em uma região extremamente urbanizada localizada na zona sul da cidade de São Paulo (23°38'08" - 23°40'18" S e 46°36'48" - 46°38'00" W). O clima é temperado quente e úmido do tipo Cwb, segundo a classificação de Köppen, apresentando no período de estudo (2008 - 2010) temperatura média de 19,4°C e índices pluviométricos de 2.044 mm anuais. Sua vegetação, inserida no domínio da Mata Atlântica, apresenta áreas florestais secundárias em processo de regeneração, formando mosaicos de áreas mais preservadas e mais degradadas. Como resultado, atualmente há muitos locais ocupados por bambus (Bambusoideae), principalmente da espécie nativa *Aulonemia aristulata*. O trabalho foi desenvolvido em dois trechos de floresta do Parque, sendo um deles mais preservado, no Instituto de Botânica (IBt) e, o outro, com acentuada predominância do bambu *Aulonemia aristulata* (Döll) MacClure no sub - bosque, situado no Parque de Ciências e Tecnologia (Cientec).

### Metodologia

Em cada trecho, a produção de serapilheira foi estudada em uma área amostral de 0,7ha (140x50m), dividida em 70 parcelas de 10x10m, onde foram distribuídos aleatoriamente 30 coletores circulares com 0,5m<sup>2</sup> de área e

fundo em tela de náilon com 1mm<sup>2</sup> de malha, colocados a 1m acima da superfície do solo. As coletas foram realizadas mensalmente de outubro de 2008 a outubro de 2010, totalizando 2 anos de amostragem. O material depositado nos coletores foi triado nas frações folhas, lenhosa (até 2cm de diâmetro), flores, frutos+sementes e detritos; seco em estufa e pesado.

## RESULTADOS

A produção anual média (2 anos) de serapilheira produzida pela floresta do PEFI foi estimada em 7,7 ±3,7t/ha no trecho com predominância de bambus e em 8,7 ±4,6t/ha na porção mais preservada, não havendo diferenças significativas entre estas. A fração foliar foi dominante e determinou a curva de deposição anual com uma participação em 66% do total, seguida das partes lenhosas (28%), frutos+sementes (3%), flores (2%) e detritos (1%). Essas porcentagens estão de acordo com o encontrado em formações florestais tropicais.

A deposição de serapilheira ocorreu durante o ano todo, entretanto, todas as frações apresentaram padrões claramente sazonais com maior queda na primavera e verão coincidindo com o período de maior temperatura e precipitação. Os resultados mostraram que os picos de floração acontecem em outubro/novembro, de derrubada de folhas em novembro/dezembro, de frutificação e produção de sementes em janeiro/fevereiro e de queda de partes lenhosas em fevereiro, principalmente.

A quantidade de serapilheira produzida pareceu não estar relacionada com a precipitação ( $r=0,20$ ) e temperatura ( $r=0,25$ ), entretanto, a queda de serapilheira, sobretudo a de folhas correlacionou - se positivamente com a velocidade do vento ( $r=0,49$ ), principalmente na área com sub - bosque dominado por bambus. Existe, portanto, um efeito físico do vento sobre a biomassa viva e a derrubada de folhas, principalmente na fase de abscisão foliar, quando ocorre a queda das folhas mais velhas.

Os valores de serapilheira encontrados na área do PEFI foram similares aos estimados para outras formações florestais do sudeste (Morellato, 1992; César, 1993; Lopes *et al.*, 2009). Quando comparadas as 9,3 t/ha/ano obtidas por Moraes (2002), na área mais preservada há 15 anos, constata - se que, a despeito da presença dos bambus, as produções tem se mantido constantes ao longo dos anos.

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, verificou - se que a dominância por bambus não afetou significativamente a dinâmica da serapilheira na floresta do PEFI.

## REFERÊNCIAS

- Araújo, L.S. 2008. Padrões e condicionantes da dinâmica da paisagem na floresta com bambus do Parque Estadual de Intervales, SP. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, campus Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, SP, 129p.
- Cesar, O. 1993. Produção de serapilheira na Mata Mesófila Semidecídua da fazenda Barreiro Rico, município de Anhembi, SP. Revista Brasileira de Biologia, 53(4): 671 - 681.
- Griscom, B.W., Ashton, P.M.S. 2003. Bamboo control of forest succession: *Guadua sarcocarpa* in Southeastern Peru. Forest Ecology and Management, 175: 445 - 454.
- Lopes, m.i.m.s., domingos, m., de vuono, y.s. 2002. ciclagem de nutrientes minerais. In: Sylvestre, L.S., Rosa, M.M.T. (orgs.). Manual metodológico para estudos botânicos na Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Seropédica, p.72 - 103.
- Lopes, m.i.m.s., santos, a.r., moraes, r.r., kirizawa, m. 2009. ciclagem de nutrientes e alterações no solo induzidos pela poluição atmosférica. In: Lopes, M.I.M.S., Kirizawa, M., Melo, M.M.R.F. (orgs.). Patrimônio da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba: a antiga Estação Biológica do Alto da Serra. São Paulo: Instituto de Botânica, 2009, p.137 - 164
- Moraes, R.M., De Vuono, Y.S., Domingos, M. 1995. Aspectos da decomposição da serapilheira em florestas preservadas e sujeita à poluição atmosférica, no Estado de São Paulo, Brasil. Hoehnea, 22(1/2): 91 - 100.
- Moraes, R.M. 2002. Ciclagem de nutrientes na floresta do PEFI: Produção e decomposição da serapilheira. In: Bicudo, D.C.; Forti, M.C., Bicudo, C.E.M. (orgs.). Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI): unidade de conservação que resiste à urbanização de São Paulo. São Paulo: Editora Secretaria do Meio Ambiente de Estado de São Paulo, p.133 - 142.
- Morellato, L.P.C. 1992. Nutrient cycling in two southeast Brazilian forests. I Litterfall and litter standing crop. Journal of Tropical Ecology, 8:205 - 213.