



PRODUÇÃO DE SERAPILHEIRA EM UM TRECHO DE MATA CILIAR DO ARROIO BOLAXA, NA APA DA LAGOA VERDE, RIO GRANDE, RS.

Telöken, F.^{1,2}; Dorneles, L.P.P.^{1,3}; Gutierrez, V.S.^{1,2}; Bianchin, A.^{1,2}; Colares, I.G.^{1,3}

1- Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG; 2- Acadêmico de Ciências Biológicas; 3- Professora Departamento de Ciências Morfo-Biológicas.

INTRODUÇÃO

As formações ciliares desempenham um relevante papel na manutenção da integridade dos ecossistemas locais, representando importante área de preservação de espécies animais e vegetais e conservação dos recursos hídricos (Lima & Zakia, 2000). A mata ciliar do Arroio Bolaxa, localizada no município de Rio Grande, RS, desenvolve-se sobre areias quartzosas, apresentando características estruturais e florísticas de mata arenosa, porém com configuração de ciliar, semelhante às formações descritas por Waechter (1990) para o Arroio Chuí.

A produção e decomposição de serapilheira são processos fundamentais, e mais comumente mensurados, do fluxo de matéria orgânica e nutrientes, da vegetação para a superfície do solo, sendo vitais para o funcionamento dos ecossistemas (Golley, 1978). Estes processos são particularmente importantes na restauração da fertilidade dos solos, principalmente quando estes são pobres em nutrientes (Pires *et al.* 2006), como é o caso do solo da mata ciliar em estudo. A deposição de serapilheira introduz heterogeneidade temporal e espacial ao ambiente, podendo afetar a estrutura e dinâmica da comunidade vegetal (Facelli & Pickett, 1991). A sazonalidade na sua produção e decomposição tem sido relacionada, principalmente, ao clima, sendo também mencionados a baixa disponibilidade de nutrientes, estágio sucessional da comunidade, deciduidade das espécies (Villela & Proctor, 1999) e outros fatores bióticos, tais como competição por recursos e comportamento dos polinizadores, dispersores e predadores (Janzen, 1980).

Os principais constituintes da serapilheira são de origem vegetal, tais como folhas, cascas, ramos, troncos, gravetos, flores, inflorescências, frutos, sementes e fragmentos vegetais não identificáveis (Ewel, 1976). O conhecimento do ciclo de nutrientes nos ecossistemas, via serapilheira, é um valioso

instrumento para o entendimento da dinâmica da floresta, bem como para a conservação das diferentes comunidades que a compõem. Este trabalho tem como objetivo avaliar a produção de serapilheira (total e frações) em um trecho de mata ciliar do Arroio Bolaxa, relacionando-a a fatores climáticos.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo está sendo realizado dentro da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Verde, em uma mata ciliar às margens do Arroio Bolaxa (32°09'S e 52°11'W), localizado no município de Rio Grande, RS. A área encontra-se incluída no tipo Cfa (subtropical úmido) na classificação de Köppen, caracterizando uma temperatura média anual de 17°C, sendo que as médias mensais variam entre 13°C, em julho e 24°C, em janeiro. A precipitação pluviométrica anual varia entre 1200 e 1500mm, sendo a precipitação média mensal maior durante o inverno e primavera.

A serapilheira produzida está sendo amostrada por meio de coletas mensais, durante o período de um ano, sendo que a primeira coleta foi em dezembro de 2006. Estão sendo utilizados 10 coletores de 0,50 x 0,50 cm com tela de náilon (1mm), suspensos a 10 cm do solo. Os pontos amostrais estão situados próximos à margem do arroio, sendo distribuídos dois coletores em cada ponto, totalizando cinco pontos distantes 10 metros entre si. O material coletado é conduzido ao Laboratório de Botânica da FURG, onde é parcialmente seco à temperatura ambiente. Posteriormente, todo o material é submetido à triagem em 4 frações: folhas, material reprodutivo, material lenhoso e miscelânea (todo material que não se enquadrava nas demais frações). Ao final, as amostras são secas em estufa a 70°C até obtenção de peso constante (metodologia adaptada Pires *et al.* 2006). A partir desses dados serão estimadas as médias mensal e anual da serapilheira produzida, comparando-as com variáveis climáticas.

Os dados climáticos do período de estudo, tais como temperatura e precipitação, estão sendo obtidos junto ao Laboratório de Meteorologia da FURG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de serapilheira total, até maio de 2007, foi de 3800 kg/ha, sendo que a média mensal foi de 600 kg/ha. Até o momento, o mês com maior produção foi janeiro (840 kg/ha - 22,15% do total), coincidindo com a menor precipitação (30,2 mm) e uma das maiores temperaturas médias (23,4°C) para o período analisado. O mês de março teve a segunda maior produção (760 kg/ha - 20,08%). A menor produção foi em maio (480 kg/ha - 13,46%), quando a precipitação alcançou um dos maiores níveis (104,4 mm) e a menor média mensal de temperatura (13,6°C).

As variações de produção das frações folhas e material lenhoso, ao longo dos meses, obedecem às mesmas variações da serapilheira total. A fração foliar, até o momento, apresentou a maior contribuição de aporte de serapilheira, com 2120 kg/ha, correspondendo a 56,15% do total produzido, até maio de 2007. O mês com maior produção de folhas foi janeiro (440 kg/ha), coincidindo com a menor precipitação (30,2 mm). A maior deposição desta fração durante um período seco pode ser uma resposta da vegetação ao estresse hídrico, já que a derrubada de folhas reduziria a perda de água por transpiração (Martins & Rodrigues, 1999). As demais frações apresentaram as seguintes contribuições: material lenhoso - 1520 kg/ha (40,21%), material reprodutivo - 80 kg/ha (3,04%) e miscelânea - 20 kg/ha (0,60%).

Os resultados obtidos nesse estudo estão de acordo com a maioria dos estudos realizados em ecossistemas florestais, onde a fração foliar contribui com o maior aporte de serapilheira (Martins & Rodrigues, 1999; Pires *et al.* 2006). No entanto, apesar de ter maior contribuição, a fração folhas apresenta uma produção pequena, se comparado com outros estudos realizados em ecossistemas florestais, como o de Martins & Rodrigues, 1999. Isso deve-se ao fato de existirem poucas espécies decíduas na mata ciliar em estudo (Dorneles com. pes). A partir dos resultados obtidos, até o momento, conclui-se que a serapilheira da mata ciliar em estudo tende a um aumento na produção durante períodos de baixa precipitação e temperaturas elevadas.

REFERÊNCIAS BIBLOGÁFICAS

- Ewel, J.J. 1976.** Litter fall and leaf decomposition in a tropical forest succession in eastern Guatemala. *Journal of Ecology* 64:293-308.
- Facelli, J.M. & Pickett, S.T.A. 1991.** Plant litter: its dynamics and effects on plant community structure. *The Botanical Review*, n.57, p.1-32.
- Golley, F.B. 1983.** Tropical rain forest ecosystems: structure and function. Amsterdam: Elsevier. 392p.
- Janzen, D.H. 1980.** Ecologia vegetal nos trópicos. São Paulo, EPU: EDUSP.
- Lima, W.P. & Zakia, M.J.B. 2000.** Hidrologia de Matas Ciliares. Pp. 33-44. In: R.R. Rodrigues & H.F. Leitão-Filho 2000. *Matas Ciliares: Conservação e Recuperação*. São Paulo, EDUSP/ Editora da Universidade de São Paulo.
- Martins, S.V. & Rodrigues, R.R. 1999.** Produção de serapilheira em clareiras de uma floresta estacional semidecidual no município de Campinas, SP. *Revta brasil. Bot.*, São Paulo, v.22, n.3, p.405-412, dez.1999.
- Pires, L.A.; Britez, R.M.; Martel, G.; Pagano, S.N. 2006.** Produção, acúmulo e decomposição da serapilheira em uma resinga da Ilha do Mel, Paranaguá, PR, Brasil. *Acta bot. bras.* 20(1): 173-184. 2006.
- Villela, D.M. & Proctor, J. 1999.** Litterfall mass and chemistry and nutrient retranslocation in a monodominant forest on Maracá Island, Roraima, Brazil. *Biotropica* 31(2): 198-211.
- Waechter, J. L. 1990.** Comunidades vegetais das restingas do Rio Grande do Sul. In: *Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileiro, 2. Águas de Lindóia, SP.* v. 3, p.228-248.