

ABUNDÂNCIA DE ARTRÓPODES DE SERRAPILHEIRA DOS ECOSISTEMAS FLORESTAIS NATIVOS E EXÓTICOS DO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

LOPES, Caroline Silva¹; LOPES, Jéssica Blank¹; MALTA, Jailson dos Santos¹; PONS, Priscila dos Santos¹; GONÇALVES, Maycon Sanyvan Sigales²

¹Universidade Católica de Pelotas, Curso de Bacharelado em Ecologia, Laboratório de Ecologia e Conservação; ²Universidade Católica de Pelotas, Laboratório de Ecologia e Conservação. mayconsanyvan@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A serrapilheira está entre os principais componentes do ecossistema florestal e constitui-se da matéria orgânica, depositada sobre o solo, de origem vegetal e animal (SEASTEDT 1984). Por meio do processo de decomposição, ela libera para o solo elementos minerais, desempenhando assim, um papel fundamental na circulação de nutrientes e nas transferências de energia entre níveis tróficos (RIBEIRO, 1998; SIOLI, 1991).

O plantio de monoculturas arbóreas apesar de importante economicamente, resulta em diversos efeitos negativos (BATTIROLA et al., 2007; VALLEJO et al., 1987). Dentre eles, estão a fragmentação da paisagem aberta, perda da biota microbológica do solo, bem como o empobrecimento da diversidade genética da fauna e da flora (BORGES et al., 2004).

Uma enorme diversidade de artrópodes terrestres pode ser encontrada na serrapilheira (CORREIA & OLIVEIRA, 2000). Esse grupo destaca-se por ser o responsável pela fragmentação da serrapilheira, bem como exercem importante função na degradação da matéria orgânica e ciclagem de nutrientes (SEASTEDT, 1984).

Em virtude do crescente aumento das áreas com monoculturas exóticas no sul do Brasil, especialmente o eucalipto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a abundância de artrópodes de formações florestais nativas e monoculturas de *Eucalyptus* spp.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo: O estudo foi desenvolvido nos municípios de Morro Redondo e Capão do Leão, sul do Rio Grande do Sul. A temperatura média anual da região é de cerca de 18 °C e a precipitação média anual é de 1400 mm (IBGE, 1986). A área é caracterizada por paisagens de campo, savana e floresta estacional semi-decidual, com clima estacional úmido e relevo variando de aplainado a ondulado (RAMBO, 1956).

Desenho amostral: Foram definidas quatro áreas amostrais (duas de mata nativa e duas de monocultura de eucalipto). Em cada área foram alocadas três transeções (distantes 10 m uma da outra) com 25 m de comprimento. Em cada transeção foram dispostos cinco pontos equidistantes 5 metros um do outro, totalizando 15 pontos em cada área. Em cada ponto foram recolhidas amostras de serrapilheira em parcelas de 25 cm x 25 cm.

Análise de dados: Utilizamos ANOVA para testar a hipótese de que há diferenças na abundância de artrópodes entre as quatro áreas amostrais (duas

nativas e duas de exóticas). A análise foi feita através de teste de randomização com 1000 permutações (PILLAR & ORLÓCI, 1996). O critério do teste é a soma dos quadrados entre os grupos (Q_b), calculado pela matriz da distância euclidiana entre as unidades amostrais. Os dados foram analisados no programa estatístico Multiv v.2.5b (PILLAR, 2007).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 1072 espécimes de artrópodes foram contabilizados ao longo de 60 amostras de serrapilheira. Desses, 76% (N=792) foram registrados nas florestas nativas e 24% (N=280) foram detectados nas plantações de eucalipto. A média de artrópodes por parcela nos ecossistemas nativos foi de 26,4 (SE=2,8) e nos eucaliptais de 9,3 (SE=1,2) espécimes. Houve variação significativa da abundância total de artrópodes entre os dois ecossistemas ($p=0.001$), bem como entre as áreas amostrais de cada ecossistema ($p=0.011$) (Fig. 1).

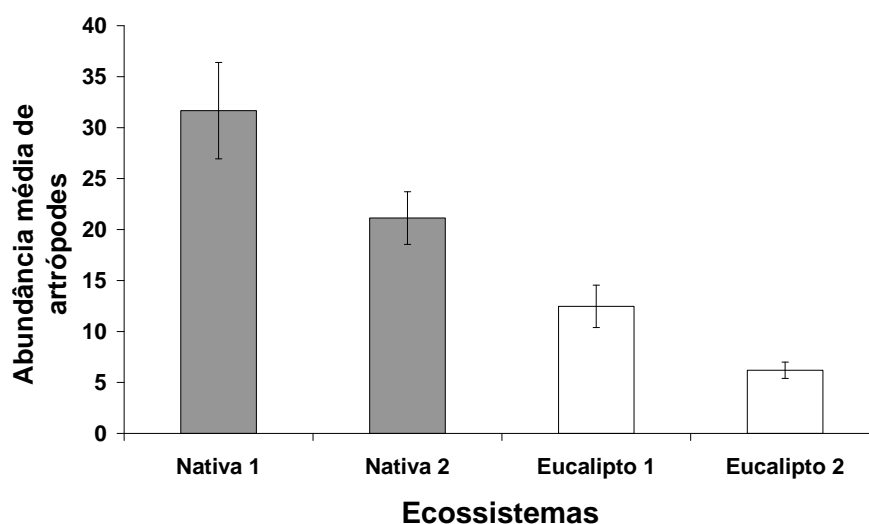


Figura 1 – Média (\pm erro padrão) da abundância total de artrópodes de serrapilheira de ecossistemas florestais nativos e plantações exóticas de eucalipto no sul do Rio Grande do Sul, Brasil.

A baixa abundância de artrópodes nos eucaliptais pode ser explicada devido a sua serrapilheira possuir uma grande concentração de óleos essenciais, ocasionando baixa palatabilidade e, assim, desfavorável ao consumo das suas folhas (FERREIRA & MARQUES, 1998). Ademais, há um aporte de nutrientes maior nos ecossistemas florestais nativos do que nas plantações de eucalipto devido aos diferentes tipos de matéria orgânica presentes no solo, favorecendo uma maior riqueza e abundância de fauna (VALLEJO et. al. 1987).

Embora tenhamos avaliado aqui apenas a abundância total de artrópodes, nossos dados corroboram a importância da diversidade vegetal na manutenção da fauna de invertebrados de serrapilheira nos ecossistemas florestais nativos do sul do Rio Grande do Sul. Sabendo-se que os artrópodes são um grupo altamente utilizado como indicadores de qualidade de habitat (ROCHA et. al. 2006), esperamos ampliar o conhecimento acerca da fauna desse grupo, bem como nortear futuros processos de licenciamento de silvicultura na região.

4 CONCLUSÃO

A abundância de artrópodes foi maior nos ecossistemas florestais nativos em relação às plantações de eucalipto.

Variáveis micro-climáticas de cada área e físico-químicas do solo e da serrapilheira, bem como a região fitoecológica (matriz da paisagem), são fatores que podem explicar as variações da abundância de artrópodes entre os ecossistemas.

5 REFERÊNCIAS

BATTIROLA, L.D.; ADIS, J.; MARQUES, M.I.; SILVA, F.H.O. Composição da comunidade de artrópodes associada à copa de *Attalea phalerata* Mart. (Arecaceae), durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. **Neotropical Entomology**, v.36, p.640-651, 2007.

BORGES, L.F.R.; SCOLFORO, J.R.; OLIVEIRA A.D. de; MELLO, J.M. de; ACERBI JUNIOR, F.W.; FREITAS, G.D. de. Inventário de fragmentos florestais nativos e propostas para seu manejo e o da paisagem. **Cerne**, v. 10, p. 22-38, 2004.

CORREIA, M.E.F.; OLIVEIRA, L.C.M. de. Fauna de Solo: Aspectos Gerais e Metodológicos. **Embrapa Agrobiologia**, p. 46, fev. 2000.

FERREIRA, R.L.; MARQUES, M.M.G.S.M. A fauna de artrópodes de serrapilheira de áreas de monocultura com *Eucalyptus* SP. e mata secundária heterogênea. **An. Soc. Entomol. Brasil**, v. 27, p. 395-403, 1998.

HÖFER, H.; HANAGARTH, W.; GARCIA, M.; MARTIUSC, C.; FRANKLIND, E.; RÖMBKEE, J.; BECKA, L. Structure and function of soil fauna communities in Amazonian anthropogenic and natural ecosystems. **Eur. J. Soil Biol**, V. 37, p. 229–235, 2001.

IBGE. **Folha SH. 22 Porto Alegre e parte das folhas SH.22 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra**. Rio de Janeiro: IBGE, 1986.

PILLAR, V.D.; ORLÓCI, L. On randomization testing in vegetation science: multifactor comparisons of relevé groups. **J. Veg. Sci.**, v. 7, p. 585-595, 1996.

PILLAR, V.D. MULTIV, software para análise multivariada, testes de hipóteses e autoreamostragens. versão 2.5b for Windows. Porto Alegre: **Departamento de Ecologia**, UFRGS. <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br>, 2007

RAMBO, S. J. B. **A fisionomia do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Selbach, 1956.

RIBEIRO, L. Dinâmica de nutrientes na serrapilheira, em um trecho de mata ciliar alagável com ninhal de aves do Rio Cuiabá, no Pantanal Barão de Melgaço-MT. Monografia de graduação. Universidade Federal de Mato Grosso, **Instituto de Biociências**, Cuiabá, Mato Grosso. p. 53, 1998.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; SLUYS, M.V.; ALVES, M.A.S. **Biologia da Conservação: Essências**. Ed. Rima, 2006.

SEASTED, T.R. The role of microarthropods in decomposition and mineralization processes. **Rev. Entomol**, v.29, p.25-46, 1984.

SIOLI, H. **Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais**. Ed. Vozes, 1991.

VALLEJO, L.R.; FONSECA, C.L.; GONÇALVES, D.R.P. Estudo comparativo da mesofauna do solo em áreas de *Eucalyptus citridora* e mata secundária heterogênea. **Revista Brasileira de Biologia**, v.47, p.363-370, 1987.