



# PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE INSETOS HERBÍVOROS EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSA MONTANA NO SUL DE SANTA CATARINA.

Turatti, M. P1

Flor, I. C.2, Harter - Marques, B.1,2

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas/UNA de Humanidades, Ciências e Educação/UNESC

<sup>2</sup>Laboratório de Interação Animal - Planta, Programa de Pós - Graduação em Ciências Ambientais, UNA HCE, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário, CEP: 88806 - 000, Criciúma, Santa Catarina. ismaelunesc@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é considerada uma das florestas mais ricas do mundo, apresentando a maior diversidade biológica relativa das florestas tropicais conhecidas. Após 500 anos de exploração, este bioma está restrito atualmente a cerca de 7% de sua cobertura original (Sos mata atlântica, 2002). O desmatamento desse ecossistema é particularmente sério, uma vez que apresenta alta diversidade biológica, levando à extinção de um número incalculável de espécies (Mori *et al.*, 1991). Uma das principais conseqüências da fragmentação florestal nas comunidades ecológicas é o aumento na razão borda/interior que resulta em uma variedade de modificações físicas e biológicas nos remanescentes florestais (Saunders *et al.*, 1991). Essas mudanças, descritas como efeito de borda, elevam a taxa de mortalidade de árvores e permitem um recrutamento de espécies pioneiras, ocorrendo assim modificações na composição das espécies e na estrutura da floresta (Laurence *et al.*, 1998). Espécies pioneiras são freqüentemente mais atacadas por insetos herbívoros, pois, dentre outros fatores, possuem menos defesas químicas, investindo mais em crescimento do que em defesa (Cebrian e Duarte, 1994)

A interação entre plantas e insetos é uma das associações ecológicas mais freqüentes da natureza e, atualmente, essa relação é de fundamental importância para o conhecimento da biodiversidade terrestre (Schoonhoven *et al.*, 1998). Estudos referentes aos padrões de dis-

tribuição de insetos herbívoros em fragmentos florestais trarão conhecimentos relevantes, uma vez que é conhecida a importância destes insetos como bioindicadores ambientais.

## OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo detectar os padrões de distribuição de insetos herbívoros por meio de levantamento e comparação da taxa e do tipo de herbivoria na borda e no interior de um fragmento de Floresta Ombrófila Densa Montana sul de Santa Catarina.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no mês de abril de 2009 em um fragmento Florestal no Parque Estadual da Serra Furada, localizado no sul de Santa Catarina. Sua área abrange cerca de 1.329 ha e está compreendido entre as coordenadas 2808'13"S/49°25'17"O e 2811'36"S/49°22'58"O (Fatma, 2009).

Para a detecção dos tipos de herbivoria foram estabelecidos 10 transectos de 10m de comprimento na borda e no interior do fragmento florestal, sendo que os transectos no interior foram estabelecidos distantes 50m da borda. Os tipos de herbivoria foram observados em cada planta que se encontrava na linha de transecto e apresentou uma altura de até 2m. Para o levantamento

das taxas de herbivoria foram estabelecidos 10 pontos na borda e no interior do fragmento florestal, distantes entre si por 10m. Em cada ponto foram analisados os índices de herbivoria em quinze folhas de quatro plantas, totalizando 60 folhas por ponto, utilizando as categorias e a fórmula proposta por Dirzo e Domingues (1995). Os dados foram comparados, utilizando a análise de variância ANOVA.

## RESULTADOS

Em relação à densidade de plantas foram encontrados significativamente mais indivíduos na borda (288 plantas) do que no interior (187) do fragmento florestal. Tanto na borda como no interior do fragmento todas as plantas amostradas foram atacadas por insetos desfolhadores. O tipo galhador foi encontrado em 11,1% do total das plantas na borda e em 6,95% no interior. Os minadores foram representados por 14,24% na borda e por 6,42% no interior. Não foram encontradas diferenças significativas ( $p > 0,05$ ) na ocorrência de tipos de herbívoros entre a borda e o interior.

Em relação ao índice de herbivoria houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre a borda e o interior do fragmento florestal. A média do índice de herbivoria foi maior no interior do fragmento (IH média = 0,953) do que na borda (IH média = 0,743). Verificou-se que a borda do fragmento florestal, mesmo possuindo maior densidade de plantas em relação ao interior, apresentou menores índices de herbivoria. Portanto, nossos resultados não corroboram a hipótese de que as taxas de herbivoria são maiores em ambientes de borda. Diversos estudos apontam as bordas como áreas mais expostas às perturbações externas. Tal perturbação pode ser evidenciada por um aumento da penetração da luz solar e maior incidência de ventos, ocasionando algum tipo de estresse para a planta (Laurence *et al.*, 1998). Segundo White (1969), plantas sob estresse são melhores fontes de alimentos para insetos herbívoros, devido à menor produção de compostos secundários, os quais são utilizados como mecanismos de defesa pela planta.

## CONCLUSÃO

Mesmo o estudo compreendendo um esforço amostral pequeno pode - se concluir que o habitat de borda apre-

sentou menor índice de herbivoria em relação ao interior não corroborando os padrões encontrados em outros estudos. Para a obtenção de resultados mais precisos sugere-se a realização de mais estudos que abordam todas as estações do ano para verificar se existem realmente diferenças nos tipos e nas taxas de herbivoria entre a borda e o interior do fragmento florestal.

## REFERÊNCIAS

- CEBRIAN, J.; DUARTE, C. M. The dependence of herbivory on growth rate in natural plant communities. *Funct. Ecol.* v. 8, n. 5, p. 18 - 525, 1994.
- Dirzo, R.; Dominguez, C. Plant - herbivore interactions in Mesoamerican tropical dry forest. In: Bullock, S. H.; Mooney, H. A.; Medina, E. A. *Seasonally Dry Tropical Forests*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995, p. 304 - 325.
- FATMA (Fundação do Meio Ambiente) *PPMA - Plano de manejo do Parque Estadual da Serra Furada*, Florianópolis, 2009.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. *Atlas da Mata Atlântica*. 2002. Disponível em <http://www.sosmataatlantica.org.br/index.php?section=info&action=fauna>. Acesso em: 01 jul. 2010
- LAURENCE W.F.; FERREIRA L.V.; MERONA J.M.R. DE.; LAURANCE S.G. Rain forest fragmentation and the dynamics of Amazonian tree communities. *Ecology* v. 79, p. 2032 - 2042, 1998.
- MORI, S. A.; BOOM, B. M.; FRANCE, E.T. Distribution Patterns and Conservation of East Brazilian Coastal Forest Species. *Buttonia*, v. 33, n. 2, p. 233 - 245, 1991.
- SAUNDERS, D. A., HOBBS, R.J.; MARGULES, C.R. Biological consequences of ecosystem fragmentation: a review. *Conservation Biology*. v. 5, p. 18 - 32, 1991.
- SCHOONHOVEN, L. M.; JERMY, T.; VAN LOON, J. J. A. Insect - plant biology: from physiology to evolution. Chapman e Hall, London, *Plant Growth Regulation*, v. 28, n. 3, p. 217 - 218. 1999
- WHITE, T. C. R. An index to measure weather-induced stress of trees associated with outbreaks of psyllids. Australia. *Ecology*, v. 50, n. 5, p. 905 - 909, 1969.