



# BESOUROS OEDEMERIDAE COMO INDICADORES DE PERTURBAÇÃO ANTRÓPICA EM TRÊS ÁREAS DE FLORESTA ATLÂNTICA

Huang Shih Fang<sup>1</sup> (shih\_fang@hotmail.com) & Marcio Uehara-Prado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"- Instituto de Biociências/ Rio Claro<sup>2</sup>PPG - Ecologia, Universidade Estadual de Campinas

## INTRODUÇÃO

A Floresta Atlântica é um ecossistema rico em biodiversidade e endemismo, e ao mesmo tempo, um dos mais ameaçados pelos processos contínuos de devastação desde o início da colonização (DEAN, 1996), restando hoje, menos de 10% da sua área original (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2007). O uso de insetos como indicadores biológicos tem sido sugerido como um meio eficiente para se investigar o quanto esse ecossistema está sendo afetado pelas atividades antrópicas (FREITAS *et al.*, 2003). Insetos possuem ciclo de vida curto e respondem de forma rápida e significativa às alterações ocorridas no seu meio, podendo representar os outros organismos presentes no ecossistema (BROWN, 1997). Neste contexto, alguns grupos de insetos deveriam ser escolhas prioritárias como indicadores biológicos, devido a grande diversidade de habitats que ocupam, como é o caso de Coleoptera (COSTA, 1999).

## OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar *Matusinhusa callosicollis* e *M. atripennis* (Coleoptera: Oedemeridae) como bioindicadores de perturbação antrópica em Floresta Atlântica, por meio de variação na abundância populacional.

## MATERIAL E MÉTODOS

A amostragem foi realizada em três unidades de conservação (UC) de Floresta Atlântica, em três períodos distintos: Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Santa Virgínia (NSV - 2004/2005); Estação Biológica de Boracéia (EBB - 2005/2006) e Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba (RBP - 2006/2007). A unidade amostral (UA) constituiu-se de 5 armadilhas de filó cilíndricas com funil interno (veja Uehara-Prado *et al.*, 2007), instaladas ao longo de 12 trilhas em cada UC, sendo 6 delas em partes conservadas e 6 em partes perturbadas da área de estudo. Uma mistura de banana amassada com caldo de cana, fermentada no

mínimo por 48 horas, foi utilizada como atrativo. As iscas foram substituídas a cada revisão, feita a cada 48 horas. As coletas foram feitas durante 8 dias por mês, de novembro a maio de cada período. Para verificar se havia diferença na abundância dos besouros nos diferentes regimes de perturbação, utilizou-se uma análise de variância hierárquica. Para avaliar a diferença na razão sexual dos insetos dentro de cada UC foi utilizado o teste de qui-quadrado.

## Resultados e discussão

Foram coletados 213 indivíduos das duas espécies no NSV (166 na área conservada e 47 na perturbada); 1207 na EBB (593 na área conservada e 614 na perturbada) e 247 na RBP (147 na área conservada e 100 na perturbada). As duas espécies de *Matusinhusa* apresentaram distribuição temporal parcialmente disjunta nos três anos de amostragem, sendo o pico populacional de *M. callosicollis* em dezembro, decrescendo até fevereiro, quando ocorre o aumento na população de *M. atripennis*. A razão sexual foi desviada para machos apenas na EBB (1,5:1,  $\chi^2 = 42,641$ ,  $p < 0,05$ ), devido a maior abundância de machos no mês de dezembro de 2005. A diferença na abundância de *M. callosicollis* foi significativa tanto na comparação entre as diferentes UCs quanto entre locais com diferentes regimes de perturbação (UCs:  $F = 3,90$ ,  $p = 0,02$ ; perturbação:  $F = 31,84$ ,  $p < 0,001$ ). Quando as comparações *a posteriori* foram feitas para regimes de perturbação, houve diferença na abundância apenas no NSV, com mais indivíduos na parte conservada. Para *M. atripennis* a abundância também diferiu nas duas UCs analisadas e entre locais com diferentes regimes de perturbação (UCs:  $F = 7,81$ ,  $p = 0,01$ ; perturbação:  $F = 26,83$ ,  $p < 0,001$ ). No entanto, foram observados mais indivíduos na parte conservada tanto no NSV quanto na EBB. Na RBP apenas 11 indivíduos de *M. atripennis* foram capturados, todos na parte preservada.

## CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a abundância das espécies de *Matusinhosa* é influenciada de maneira diferente pelo grau de conservação nas unidades de conservação estudadas, e que *M. atripennis* pode ser uma opção adequada à bioindicação em Floresta Atlântica.

(Agradecimentos: a Fapesp, proc. n° 98/05101-8 e 04/05269-9, ao CNPq, proc. n° 140116-2004-4 (MUP), ao IBAMA e ao IF)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brown JR, K. S. Insetos como rápidos e sensíveis indicadores de uso sustentável de recursos naturais. Pp. 143-155. *In: Martos, H. L. & Maia, N. B. (eds). Indicadores Ambientais*. Sorocaba: PUC / Shell Brasil. 1997.
- COSTA, C. Ordem Coleoptera. Cap.12. *In: Biodiversidade do Estado de São Paulo: Síntese do conhecimento ao final do século XX*. V. 5: Invertebrados Terrestres. São Paulo: BIOTA/ FAPESP. 1999.
- DEAN, W. *A Ferro e Fogo: A História e a Devastação da Mata Atlântica Brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 484 p. 1996.
- FREITAS, A.V.L.; FRANCINI, R.B.; BROWN, K. S. JR. Insetos como Indicadores ambientais. Pp. 125-151. *In: Cullen Jr, L.; Rudran, R.; Valladares-Padua, C. (org). Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre*. Curitiba: UFPR. 2003.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.sosmataatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>>. Acesso em: 6 mar. 2007.
- UEHARA-PRADO, M., BROWN, K.S. JR. & FREITAS, A.V.L. Species richness, composition and abundance of fruit-feeding butterflies in the Brazilian Atlantic Forest: comparison between a fragmented and a continuous landscape. *Global Ecology and Biogeography* 16: 43-54. 2007.