

## **LEVANTAMENTO ENTOMOFAUNÍSTICO E ACOMPANHAMENTO DA DIVERSIDADE DE INSETOS EM ÁREA AGRÍCOLA INSERIDA EM UMA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**

**Sionei Ricardo Bonatto**<sup>1,2</sup>; **Mario Nieweglowski Filho**<sup>1</sup>.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Agroecossistema, Área de Proteção Ambiental, Biodiversidade, Insetos, Inventário.

### **INTRODUÇÃO**

O Estado do Paraná apresenta-se com apenas 4% de toda a sua área coberta por vegetação primária. Todo o restante já foi atingido pelo homem com intensidades diferentes de interferência. Esta devastação nunca foi precedida de estudos faunísticos que permitissem avaliar a diversidade e abundância de animais das áreas atingidas. Assim é de extrema importância que se conheça o potencial faunístico de diferentes áreas ainda preservadas e se as compare às aquelas que estão mais degradadas. Esta é uma condição fundamental para qualquer tipo de estudo populacional e para que se tenha condições de avaliar os efeitos das relações “homem/natureza” causadoras dos hoje chamados impactos ambientais (ALTIERI 1994, ALTIERI *et al.* 2003).

Uma condição primária para que seja possível identificar as áreas ainda preservadas faunisticamente e aquelas com diferentes graus de degradação, assim como para o desenvolvimento de técnicas agroecológicas (SWIFT *et al.* 1996), é proceder ao inventariamento destas áreas. O inventariamento além de propiciar uma avaliação da diversidade de espécies de insetos, fornece informações para avaliar as condições de preservação do ambiente.

Tem-se como principal objetivo reconhecer a diversidade da fauna entomológica em uma região com atividades agrícola e pecuária, inserida em uma Área de Proteção Ambiental (APA), para avaliar as condições de preservação, visando o desenvolvimento de técnicas agroecológicas e fornecer subsídios para o monitoramento ambiental da região estudada.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

A Estação Experimental do Canguiri, UFPR (25°25'S-49°08'W, a 915 m de altitude), localiza-se na região metropolitana de Curitiba (Colombo, PR) (FIGURA 1). Conta com área total de 450 ha, onde a maior parte era utilizada para manejo de florestas, contando

<sup>1</sup> Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Rua dos Funcionários 1540, 80035-050 Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: [sbonatto@ufpr.br](mailto:sbonatto@ufpr.br); [nieve@terra.com.br](mailto:nieve@terra.com.br)

<sup>2</sup> Bolsista Recém-Doutor do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

também com as práticas de ovino e bovinocultura, além de áreas agricultáveis e de pesquisa. Aproximadamente 250 ha de sua área total é tomada por regiões de mata, representada por capões de araucárias, e campos nativos em bom estado de conservação (FIGURAS 2 e 3).

A partir do ano de 2000, com a regulamentação da APA da Bacia do Rio Iraí, onde a Estação encontra-se totalmente inserida, cessaram-se os manejos de agricultura convencional, tornando-a uma área ideal para o desenvolvimento e aplicação de técnicas agroecológicas.

Seguindo a metodologia descrita em MARINONI & DUTRA (1993) e GANHO & MARINONI (2003), as coletas estão sendo realizadas semanalmente, através de armadilhas Malaise, localizadas em três pontos distintos da área de estudo: interior de capão de mata, borda da mata e interior de área de cultivo adjacente (FIGURAS 4-6), para definição dos grupos endêmicos e visitantes dos diferentes ambientes, visando indicar os grupos de insetos dominantes, através de análise faunística e correlação com fatores abióticos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nas TABELAS I e II, são apresentados os dados preliminares da triagem, ao nível de ordem, dos insetos coletados nas áreas de borda de mata e interior da plantação, nos três primeiros meses da implantação do experimento.

As ordens mais abundantes têm sido Diptera, Hymenoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hemiptera e Homoptera, sendo a presença de outros grupos ocasional. O ambiente da plantação de milho tem apresentado maior número de indivíduos.

A conclusão da triagem ao nível de ordem do primeiro ano de coletas, permitirá a correlação dos dados com fatores abióticos como pluviosidade, temperatura e umidade relativa do ar, os quais têm sido tomados nos locais de coleta.

A continuidade deste estudo com as coletas no segundo ano de acompanhamento, assim como, o refinamento através da identificação a níveis taxonômicos inferiores dos grupos mais abundantes, permitirão a avaliação das técnicas agroecológicas implementadas, fornecendo informações a respeito do comportamento das populações de insetos presentes nas distintas áreas de estudos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

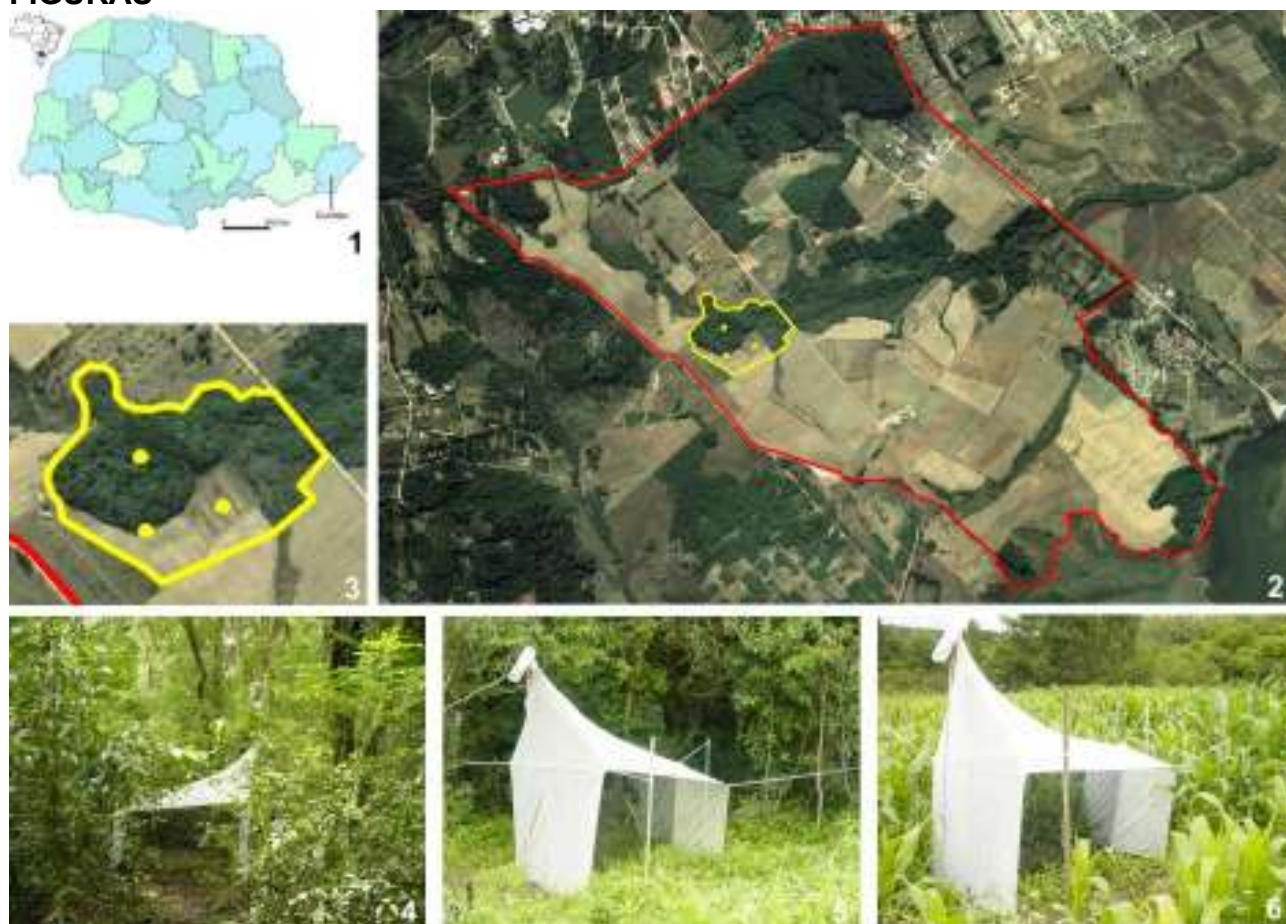
- ALTIERI, M.A. 1994. **Biodiversity and pest management in agroecosystems**. New York, Haworth, 185p.
- ALTIERI, M.A.; E.N. SILVA & C.I. NICHOLS. 2003. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto, Editora Holos, 226p.

MARINONI, R.C. & R.R.C. DUTRA. 1993. Levantamento da fauna Entomológica no Estado do Paraná. I. Introdução. Situações climática e florística de oito pontos de coleta. Dados faunísticos de agosto de 1986 a julho de 1987. **Revista Brasileira de Zoologia** 8 (1234): 31-73.

GANHO, N.G. & R.C. MARINONI. 2003. Fauna de Coleoptera no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Abundância e riqueza das famílias capturadas através de armadilhas malaise. **Revista Brasileira de Zoologia** 20 (4): 727-736.

SWIFT, M.S.; P.S. VANDERMEER; J.M. ANDERSON; C.K. ONG & B.A. HAWKINS. 1996. Biodiversity and ecosystem function, p. 261-298. In: H.A. MOONEY; J.H. CUSHMAN; E. MEDINA; O.E. SALA & E.D. SCHULZE (Eds.). **Functional roles of biodiversity: a global perspective**. New York, John Wiley and Sons, 493p.

## FIGURAS



FIGURAS 1-6. (1) Localização do município de Curitiba no estado do Paraná; (2) localização e perímetro da Estação Experimental do Canguiri, UFPR, destacada em vermelho; (3) detalhe da área experimental, destacada em amarelo, denotando os três pontos de coleta: (4) interior da mata, (5) borda da mata e (6) interior da área de cultivo (plantação de milho, em janeiro de 2004).

**TABELAS**

TABELA I. Resultados preliminares das coletas efetuadas em área de plantação de milho, na Fazenda Experimental do Canguiri, UFPR, agrupados por ordens de insetos coletados.

Ordens	2003							2004			Total
	18/11	25/11	02/12	09/12	16/12	23/12	30/12	06/01	13/01	20/01	
Diptera	3423	3067	3358	2226	2320	3015	3492	3599	4304	4155	32959
Lepidoptera	30	78	51	66	72	94	125	104	127	125	872
Hymenoptera	82	100	184	116	99	296	197	279	215	280	1848
Coleoptera	45	22	40	27	25	103	55	69	70	56	512
Homoptera	–	–	–	21	41	662	529	388	463	357	2461
Hemiptera	11	12	27	29	54	183	37	106	47	110	616
Neuroptera	2	1	4	1	1	–	–	–	–	–	9
Orthoptera	–	–	–	1	–	3	1	–	3	–	8
Dermaptera	–	–	–	1	–	–	1	3	–	–	5
Odonata	1	1	–	–	–	–	–	–	–	1	3
Mantodea	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Total</b>	<b>3594</b>	<b>3281</b>	<b>3664</b>	<b>2488</b>	<b>2612</b>	<b>4356</b>	<b>4437</b>	<b>4548</b>	<b>5229</b>	<b>5084</b>	<b>39293</b>

TABELA II. Resultados preliminares das coletas efetuadas em área de borda de mata, na Fazenda Experimental do Canguiri, UFPR, agrupados por ordens de insetos coletados.

Ordens	2003							2004			Total
	18/11	25/11	02/12	09/12	16/12	23/12	30/12	06/01	13/01	20/01	
Diptera	568	417	242	369	261	315	263	289	449	437	3610
Lepidoptera	112	99	59	108	80	127	153	129	147	138	1152
Hymenoptera	92	70	53	59	46	76	69	92	84	62	703
Coleoptera	78	110	72	84	69	91	93	82	58	92	829
Homoptera	3	7	21	44	20	20	17	23	23	11	189
Hemiptera	11	10	–	4	2	3	9	13	13	9	74
Orthoptera	–	–	–	1	2	7	–	3	1	–	14
Odonata	–	–	1	–	–	3	2	1	–	–	7
Dermaptera	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Mantodea	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Neuroptera	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Total</b>	<b>864</b>	<b>713</b>	<b>448</b>	<b>670</b>	<b>480</b>	<b>642</b>	<b>606</b>	<b>633</b>	<b>775</b>	<b>749</b>	<b>6580</b>