



DESLOCAMENTO DE INSETOS ENTRE O PARQUE NACIONAL DAS EMAS E A MATRIZ ANTRÓPICA CIRCUNDANTE

Gudryan J. Barônio¹

Camila Aoki²; Gustavo Graciolli³

¹Programa de Pós - Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal de Uberlândia; - gudryan@gmail.com

²Doutoranda em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;

³Professor do Programa de Pós - graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;

INTRODUÇÃO

O Parque Nacional das Emas foi criado pelo decreto nº 49.874, de 11 de janeiro de 1961, e figura hoje como a maior Unidade de Conservação em área de Cerrado, contemplando municípios em Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Devido a sua proximidade com as áreas agrícolas, o PNE sofre grande impacto, com destaque para a contaminação por agrotóxicos e desgastes do solo, inclusive com a formação de voçorocas, sendo considerado uma “ilha” de biodiversidade em meio à matriz agropecuária (Ramos - Neto, 2000; Fleury, 2008).

Frente a esse contraste, tem - se observado uma situação na qual diferentes grupos sociais (ambientalistas, pesquisadores e produtores rurais), com diferentes lógicas de apropriação do meio, encontram - se constrangidos em um espaço comum, deflagrando um embate sobre qual lógica deverá ser priorizada (Fleury, 2008). Recentemente, esse embate tem sido reforçado pelo litígio em torno da proposta de implementação de uma Zona de Amortecimento, que restringiria o uso do solo em uma faixa de 2 a 10 km contígua ao Parque (Fleury, 2008).

Essa medida tem sido rechaçada pelos produtores rurais do entorno, pois segundo eles, caso fosse adotada, tornaria inviável a manutenção da prática agrícola em suas propriedades. Acreditam eles, que o Parque funcionaria como doador de pragas para a plantação (Santos, S., auxiliar administrativo do PN de Emas, com. pess. 2009), sendo desta forma, necessária a aplicação de inseticidas principalmente na faixa adjacente ao Parque.

Entretanto, a resolução do CONAMA Nº 013, de 06 de Dezembro de 1990, em seu artigo 2º, estabelece que *“Nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota deverá ser, obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental”*. Em 13 de novembro de 2006, o IBAMA editou a Portaria 1.870 que altera a Portaria 03 de 7 de janeiro de 2005 que aprovou o Plano de Manejo do Parque Nacional das Emas, criando Grupo de Trabalho para revisão das restrições da aplicação de agrotóxicos na Zona de Amortecimento, com 180 dias para apresentar resultados, tempo esse que pode ser considerado curto para avaliar os impactos da utilização de agrotóxicos e apresentar resultados (CCPNE, 2006).

OBJETIVOS

1. Determinar a riqueza e abundância de espécies de insetos voadores que transitam entre o Parque Nacional das Emas e a área de agricultura;
2. Determinar o fluxo de entrada de insetos da área de agricultura para o PNE e da área do PNE para a agricultura;

MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Nacional das Emas, localiza - se no Sudoeste de Goiás, nas divisas com os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, no Planalto Central brasileiro,

região nuclear do Cerrado (17°51' e 18°21'S; 52°43' e 53°01'W).

Foram realizadas quatro coletas entre meses de agosto de 2009 e julho de 2010, onde se utilizou armadilhas tipo Malaise suspensas. Foram selecionados cinco pontos ao longo das divisas com área de agricultura, na parte sul do PNE, e em cada local foi instalada uma armadilha, independente da cultura que esteja localizada no exterior do parque.

As armadilhas foram colocadas paralelamente a divisa do parque com a área agrícola, assim os indivíduos capturados foram classificados como insetos que saem da área do parque em direção as lavouras, ou insetos que adentram o parque. As armadilhas Malaise permaneceram por 120 horas em cada amostragem, sendo então recolhidas.

A diversidade de espécies de insetos transitando entre o Parque a plantação foi calculada segundo a fórmula de Shannon - Wiener (H'), com sua respectiva equitatividade (J). Foi calculada a taxa de captura de insetos, dividindo a quantidade de indivíduos capturados pela área de captura das armadilhas (3,5 m² por campanha), estimando quantos indivíduos, por metro quadrado, deslocam - se entre a área de agricultura e a área de conservação, durante as 480 horas que as cinco armadilhas permaneceram em campo durante as quatro campanhas de coleta.

RESULTADOS

Ao todo, foram capturados 565 indivíduos transitando entre o Parque Nacional das Emas e a área do entorno, estes foram classificados em 56 morfoespécies, distribuídas em 28 famílias e sete ordens. Coleoptera e Lepidoptera foram mais abundantes, com 372 (12 morfoespécies) e 126 (nove morfoespécies) indivíduos respectivamente. A maior riqueza de espécies foi observada saindo das culturas de milho entrando no parque (10 spp.), seguida das coletadas nos locais onde não havia culturas no entorno do parque e locais com cultura de soja, respectivamente entrando e saindo do parque. Foram capturados 320 indivíduos adentrando os limites do parque e 245 saindo da área de conservação. Embora o número de morfoespécies que transitaram nas diferentes direções foi semelhante: 37 entraram na área de Cerrado e 38 saíram, a diversidade de insetos entrando na área do parque foi maior ($H_{entrada} = 0,952$) que dos insetos que se deslocaram para fora do parque ($H_{saida} = 0,791$).

Das morfoespécies registradas que tiveram abundância maior que um indivíduo, oito foram registradas exclusivamente adentrando o Parque, entre elas *Tetrazyx* sp.1, *Carpophilus* sp.3, *Pseudodoros* sp.3. Apenas duas foram registradas exclusivamente saindo do Parque, Cryptophagidae sp.1 e Membracidae sp.1. A

maioria das espécies foi registrada realizando deslocamentos tanto de saída quanto de entrada no Parque, entretanto, a abundância relativa foi superior no deslocamento de entrada no Parque para a maioria delas.

As áreas com culturas de cana - de - açúcar e sorgo tiveram menor deslocamento de insetos, com 69 indivíduos e fluxo de 4,93 ind/m² na cultura sucroalcooleira e 26 representantes com fluxo de 1,86 ind/m² na cultura de grãos. As culturas que se mostraram mais favoráveis ao deslocamento de insetos foram milho com 121 e soja, com 102 indivíduos, com um fluxo de 8,64 ind/m² e 7,29 ind/m², respectivamente. Mesmo assim, a abundância de deslocamento foi maior entrando na área do PNE com 80 indivíduos saindo do milho e entrando no PNE (5,71 ind/m²), e 41 saindo do PNE e entrando na cultura de milho (2,93 ind/m²). Destes, *Colopterus* sp. 1, *Xyleborus* sp. 1 e Hesperíidae sp. 1 perfazem maioria dos insetos capturados. Na soja não foi diferente, embora com menor intensidade, saíram da soja 56 insetos (4 ind/m²) e entraram 46 (3,29 ind/m²), sendo a maioria *Colopterus* sp. 1 e Arctíidae sp 1, 2 e 3.

CONCLUSÃO

Estudos têm documentado a dinâmica de insetos pragas colonizadores que invadem áreas agrícolas a partir da vegetação de borda, especialmente quando está botanicamente relacionada com a cultura (Altieri *et al.*, 2003). A vegetação adjacente, nativa ou manipulada, é importante para a manutenção e fornecimento de alimento alternativo e habitat para inimigos naturais que podem migrar para culturas vizinhas (Altieri & Schmidt, 1986; Long *et al.*, 1998; Varchola & Dunn, 2001) ou ainda para parasitóides, que podem sair de áreas de agricultura buscando refúgio em habitats com microclima favorável (Dyer & Landis, 1997; Landis *et al.*, 2000).

REFERÊNCIAS

- Altieri, M. A.; Schmidt, L. L. 1986. The dynamics of colonizing arthropod communities at the interface of abandoned, organic and commercial orchards and adjacent woodland habitats. *Agriculture, Ecosystems and Environmental*, 16: 29-43.
- Dyer, L. E.; Landis, D. A. 1997. Influence of noncrop habitats on the distribution of *Eriborus terebrans* (Hymenoptera: Ichneumonidae) in corn fields. *Environmental Entomology*, 26: 924-932.
- Fleury, L.C. 2008 Cerrado para ser o quê?: representações sociais e conflitos ambientais em torno do Parque Nacional das Emas, Goiás. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. 212p.

Landis, D. A.; Wratten, S. D.; Gurr, G. M. 2000. Habitat management of conserve natural enemies of arthropod pests in agriculture. *Annual Review of Entomology*, 45: 175 201.

Long, R. F.; Corbett, A.; Lamb, C.; Heberg - Horton, C. Chandler, J.; Stimmann, M. 1998. Beneficial insects move from flowering plants to nearby crops. *California Agriculture*, 25: 23 26.

Ramos - Neto, M. B. 2000. O Parque Nacional das

Emas (GO) e o fogo: implicações para a conservação biológica. Tese. Universidade de São Paulo, USP. 159p.

Varchola, J. M.; Dunn, J. P. 2001. Influence of hedge-row and grassy field borders on ground beetle (Coleoptera: Carabidae) activity in fields of corn. *Agriculture, Ecosystems and Environmental*, 83: 153 163.

Agradecimentos: À Fapemig pelo apoio para participação do evento.