



## **INTENSIDADE DE PREDÇÃO DE LAGARTAS ARTIFICIAIS EM DIFERENTES FITOFISIONOMIAS DO CERRADO**

Kamila Souto Leichtweis, Fernanda G. de Sousa, Jéssica Tatiana da S. Fonseca e Karen Cristina R. Medeiros -  
Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, GO. ;

Carolina Moreno - Universidade Federal de Goiás, Departamento de Ecologia, Goiânia, GO. Juliana Simião-Ferreira – Universidade Estadual de Goiás, Laboratório de Pesquisas Ecológicas e Educação Científica, Anápolis, GO.

### **INTRODUÇÃO**

A predação é uma interação ecológica conspícua, em que a população de predadores se beneficia de uma população de presas (GOTELLI, 2011). Apesar de parecer que somente a população de predadores será beneficiada, a relação de predadores e presas é importante do ponto de vista ecológico, pois auxilia a regular a densidade populacional tanto de presas quanto de predadores, o que contribui para a manutenção do equilíbrio entre as populações (LEVIN, 1970). Segundo a teoria do espaço livre de inimigos naturais (JEFFRIES e LAWTON, 1984), as espécies presas tendem a ocupar ambientes heterogêneos, que fornecem mais refúgios, para fugir da pressão imposta pelos predadores. Além disso, esses ambientes mais fechados dificultam o reconhecimento das presas pelos predadores visualmente orientados e/ou quimicamente orientados como insetos e visualmente orientados como as aves. Em biomas com grande complexidade ambiental, como o Cerrado, é um ótimo ambiente de estudo para testar se em ambientes menos complexos a intensidade de predação é maior do que em ambientes mais complexos. O bioma Cerrado é constituído por um mosaico de vegetação que varia desde áreas estruturalmente simples (formações campestres), passando por áreas intermediárias (formações savânicas) até áreas estruturalmente complexas (formações florestais) (OLIVEIRA-FILHO e RATTER, 2002). Esta grande complexidade ambiental possibilita testar se há diferença significativa na intensidade de predação em diferentes gradientes do Cerrado.

### **OBJETIVOS**

Esse trabalho teve como objetivo verificar se há diferença na taxa de predação entre as diferentes fitofisionomias do Cerrado e se lagartas dispostas em grupo inibe ou aumentam a taxa de predação. Para tanto, testaremos as seguintes hipóteses: i) Em ambientes menos complexos a intensidade de predação seja maior do que em ambientes estruturalmente complexos, já que os ambientes mais complexos fornecem mais refúgios para as presas contra a pressão dos inimigos naturais. ii) As lagartas agregadas sofram maior intensidade de predação do que as lagartas isoladas. Nós acreditamos que as lagartas agregadas são mais predadas porque elas são mais facilmente vistas pelo predador.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Local de estudo Este estudo foi realizado na Pousada Cabana dos Pirineus localizada a uma distância de 4 km do município de Cocalzinho – GO. O estudo abrangeu três fitofisionomias do Cerrado estruturalmente simples (campo sujo), intermediária (campo cerrado) e complexa (mata ciliar). Planejamento da amostragem As lagartas artificiais foram confeccionadas com um tamanho de 15 mm de comprimento com massa de modelar não-tóxica. Estas foram coladas nas folhas de árvores de três fitofisionomias do Cerrado, em cinco parcelas em cada fitofisionomia em

uma distância de 20 metros separadas entre si. No campo sujo, em cada uma das cinco parcelas separou-se dois pontos, cada um deles com cinco lagartas isoladas e cinco grupos de três lagartas. Em seguida, no campo cerrado, em cada uma das parcelas, separou-se três pontos, em cada ponto foram inseridas cinco lagartas isoladas e cinco grupos de três lagartas. Na mata ciliar, foram coladas, em cada um dos três pontos, apenas lagartas isoladas. Para testar a primeira hipótese utilizou uma análise de variância (ANOVA one-way). E para averiguar a segunda hipótese foi realizada uma ANOVA two-way. As análises foram feitas no programa R (The R Development Core Team 2010).

## RESULTADOS

As lagartas artificiais foram duas vezes mais predadas no campo sujo do que no campo cerrado e do que na mata ciliar ( $F_{2, 12} = 14.95$ ,  $p < 0.005$ ). As lagartas agrupadas foram mais predadas do que as lagartas isoladas ( $F_{1, 16} = 4.7606$ ,  $p = 0.04$ ). As lagartas agrupadas e isoladas foram mais predadas no campo sujo do que no campo cerrado ( $F_{1, 16} = 6.8918$ ,  $p < 0.02$ ).

## DISCUSSÃO

A intensidade de predação das larvas de Lepidoptera varia em diferentes fitofisionomias, de acordo com a complexidade estrutural de cada uma. A primeira hipótese foi corroborada. Em ambientes abertos as presas são mais vulneráveis aos ataques de seus inimigos naturais. Em ambientes mais heterogêneos as presas se tornam menos vulneráveis a ataques de predadores por serem menos vistas, pois esses ambientes possuem maior quantidade de refúgios para as mesmas. Entretanto em ambientes menos complexos as presas são mais visíveis, o que contribui para o aumento da pressão de predação nesses ambientes (POSA *et al.*, 2007, MORENO e FERRO, 2012). As lagartas agrupadas foram mais predadas do que as lagartas isoladas, corroborando a segunda hipótese. As lagartas agrupadas também tiveram maior predação no campo sujo do que no campo cerrado, corroborando a primeira hipótese. Acreditamos que as presas dispostas em grupo são mais predadas por apresentarem maior quantidade de recurso além de serem mais visíveis. Este resultado demonstra que as espécies de Lepidoptera que ovopositam de forma agregada podem ser mais vulneráveis a pressão de inimigos naturais. Desta forma, elas devem apresentar algum mecanismo anti-predação, como por exemplo, viverem dentro de abrigos que elas constroem com ceda nas folhas das plantas, aumentando suas chances de sobrevivência (ALLEN *et al.*, 2005).

## CONCLUSÃO

É possível perceber que espécies presas possuem uma menor pressão de predação quando se encontram em ambientes mais complexos, enquanto presas que vivem em ambientes menos complexos são mais predadas. Nota-se também que as espécies presas que se encontram agrupadas são mais suscetíveis à predação por apresentarem maior quantidade de recursos para o predador e por fim, assim observamos que o uso de modelos artificiais pode ser eficiente para o teste de uma hipótese biológica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, T.J.; BROCK, J.P.; GLASSBERG, J. Caterpillars in the field and garden. New York: Oxford University Press, 2005.

GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. Princípios de Estatística em ecologia. Artmed, Porto Alegre, 1ª Ed. 528p, 2011.

JEFFRIES, M.J; LAWTON, J.H. Enemy free space and the structure of ecological communities. Biological Journal of the Linnean Society, v. 23, p. 269-286, 1984.

LEVIN, S.A. Community balanced and stability, and an extension of the competitive exclusion principle. American Naturalist, v. 104, p. 413-423, 1970.

MORENO, C.; FERRO, V.G. Intensidade de ataque a lagartas artificiais em diferentes formações vegetais em uma área de Cerrado. *Bioikos*, v. 26, p. 71-75, 2012.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; RATTER, J.A. 2002. Vegetation physiognomies and woody flora of the Cerrado biome. Pp. 91-120 in Oliveira, P. S. & Marquis R. J. (eds.). *The Cerrados of Brazil. Ecology and natural history of a Neotropical savanna*. Columbia University Press, New York USA.

POSA, M.R.C.; SODHI, N.S.; KOH, L.P. Predation on artificial nests and caterpillar models across a disturbance gradient in Subic Bay, Philippines. *Journal of Tropical Ecology*. Cambridge, v. 23, p. 27-33, 2007.