



# INFLUÊNCIA DOS PADRÕES APOSEMÁTICO E CRÍPTICO NA PREDACÃO DE MODELOS DE LAGARTAS EM UMA ÁREA DE FLORESTA SECUNDÁRIA NA RESERVA ECOLÓGICA DA MICHELIN, IGRAPIÚNA, BA

Melina Oliveira Melito 1

Victória Duarte Lacerda 2

Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)

<sup>1</sup> melinamelito@gmail.com.br

<sup>2</sup> victoria\_lacerda@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A predação é uma interação que ocorre quando um organismo consome todo ou parte de outro organismo vivo (Towsend *et al.*, 2006). Para escape de predadores algumas presas utilizam de mecanismos de defesa que confundem ou alertam o predador, como os padrões de coloração crípticos e aposemáticos (Endler 1978).

Um padrão de coloração é críptico se minimizar a probabilidade de detecção contra o pano de fundo ambiental, sendo que um predador procura presas crípticas testando objetos que se desviam em algum sentido do padrão de coloração do substrato (Endler 1978). É uma adaptação que pode ser encontrada em diversos grupos faunísticos e que depende de um comportamento estático (Stiling 1999). Enquanto a coloração críptica pode ser utilizada como uma estratégia para organismos palatáveis, animais nocivos geralmente apresentam colorações conspicuas e brilhantes, advertindo assim, os predadores sobre a sua impalatabilidade (Alcock 1998) sendo este mecanismo conhecido como aposematismo (Gittleman & Harvey 1980).

As larvas da ordem Lepidoptera possuem muitas defesas contra diversos grupos de predadores e parasitóides representando os padrões de coloração críptica e aposemática uns dos mais importantes mecanismos de escape de predadores neste estágio de desenvolvimento (Witz 1990).

## OBJETIVOS

Identificar a influência do padrão de coloração críptica e aposemática e o período do dia ao ataque de possíveis predadores em modelos de larvas de Lepidoptera em uma área de Floresta Secundária.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Reserva Ecológica da Michelin (3.096ha) localizada entre os municípios de Igrapiúna (13°49' S; 39°08'W) e Ituberá (13°43' S; 39°08'W), BA. A reserva é caracterizada por áreas de cultivo e exploração de seringa e fragmentos de mata com vegetação de Floresta Ombrófila de Terras Baixas.

Utilizou-se massa de modelar Acrilex inodora para confeccionar as larvas de Lepidoptera de modelos aposemáticos (n=50) e crípticos (n=50). Unidades experimentais constituídas um modelo de cada tipo de coloração de defesa (padrão críptico e aposemático) foram dispostos a cada 10m ao longo de uma trilha preexistente. Cada unidade experimental foi instalada em arbustos do sub-bosque entre 1m a 1,6m de altura. As lagartas foram fixadas nas folhas da vegetação com auxílio de grampos para que o modelo não fosse perdido pela chuva. As estações experimentais foram revisadas no início da manhã e fim da tarde e, sendo observados sinais de ataque aos modelos, estes eram substituídos por novas lagartas. Foi utilizado o teste do qui-quadrado.

drado (<sup>2</sup>) nas análises com nível de significância de 95% utilizando - se o software R (R Development Core Team 2011).

## RESULTADOS

Vestígios de ataque foram superiores nos modelos de lagartas com coloração críptica (16%) em relação aos modelos de coloração aposemática (10,5%), entretanto não foi observada associação entre a taxa de predação e o tipo de coloração da lagarta ( $\chi^2=1.89$ , GL=1,  $p=0.17$ ). Alguns predadores são atraídos e outros repelidos pelo tipo de coloração da presa (Chaves 1998). A similaridade nas taxas de predação entre os modelos aposemáticos e crípticos de lagartas pode indicar que estas estratégias de defesa sejam igualmente importantes já que são relacionadas a defesa por predadores específicos. Aves insetívoras, vespas e formigas são grupos considerados importantes predadores de lagartas de Lepidoptera (Chaves 1998, Pinto 1997, Schwartz 2001). Os vestígios de predação nos modelos aposemáticos geralmente eram sutis, enquanto que para várias lagartas crípticas a intensidade do ataque era visivelmente maior o que pode estar relacionado com a especificidade do predador, demonstrando a importância dos dois mecanismos de defesa na área de estudo.

Os vestígios de predação nas lagartas foram superiores no período diurno em relação ao noturno, tanto para as lagartas crípticas ( $\chi^2=5.45$ , GL=1,  $p=0.02$ ) como para as lagartas com coloração aposemática ( $\chi^2 = 3.86$ , GL=1,  $p=0.05$ ). A prevalência dos ataques no período diurno provavelmente está relacionada com uma maior abundância de predadores de lagartas ativos durante este período e, possivelmente, visualmente orientados, como aves e vespas (Chaves 1998, Pinto 1997).

Descartamos possíveis interferências nos resultados pela tonalidade verde utilizada nos modelos de lagartas crípticas, pois outros estudos demonstram que não houve diferença na taxa de ataque em função das diferentes tonalidades (Chaves 1998, Pinto 1997, Schwartz 2001) e no contraste com o fundo ambiental (Schwartz 2001). Entretanto, sinais de herbivoria no substrato podem influenciar as taxas de ataque (Chaves 1998) porque lagartas hospedeiras de plantas impalatáveis são evitadas por predadores (Dyer 1995), sendo que este

aspecto não foi considerado nas análises deste estudo.

## CONCLUSÃO

Os mecanismos de defesa de coloração aposemáticos e crípticos são importantes estratégias para escape de predadores especialmente para o período diurno.

## REFERÊNCIAS

- ALCOCK, J. 1998. Animal behavior: an evolutionary approach. 6<sup>a</sup> Ed. Sinauer Associates, Massachusetts.
- CHAVES, GW. 1998. A influência de características morfológicas e comportamentais de lagartas no ataque de predadores: um estudo experimental. Tese de Mestrado, Curso de Pós - Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, Brasil, 85p.
- DYER, L. 1995. Tasty generalists and nasty specialists? Antipredator mechanisms in tropical lepidopteran larvae. *Ecology*, 76: 1483 - 1496.
- ENDLER, JA. 1978. A predator's view of animal color patterns. *Evolutionary Biology*, 11: 319 - 364.
- GITTLEMAN, JL. & HARVEY, PH. 1980. Why are distasteful prey not cryptic? *Nature*, 286: 149 - 150.
- PINTO, I.A. 1997. Avaliação experimental de variações temporais e espaciais no ataque de larvas de Lepidoptera. Tese de Mestrado, Curso de Pós - Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, Brasil, 79p.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. 2011. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- SCHWARTZ, G. 2001. Estudo das interações entre larvas de lepidópteros e seus predadores: uma abordagem com uso de modelos plásticos. Tese de Mestrado, Curso de Pós - Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, Brasil
- STILING, P. 1999. Ecology: theories and applications. 3<sup>a</sup> Ed. Prentice Hall, New Jersey.
- TOWSEND, CR.; BEGON, M. & HARPER, JL. 2006. Fundamentos de Ecologia. 2<sup>a</sup> Ed. Porto Alegre, Artmed Editora. 529p.
- WITZ, B. 1990. Antipredator mechanisms in arthropods: a twenty year literature survey. *Florida Entomologist*, 73: 71 - 99