

---

# Borboletas associadas à *Heliconia velloziana* L. Emygd. (Zingiberales: Heliconiaceae) no Estado de Pernambuco

*Butterflies related to Heliconia velloziana* L. Emygd. (Zingiberales: Heliconiaceae) in the state of Pernambuco

SPECHT, Maria Joana da Silva 1

BORGES, Larissa Rolim 2

PALUCH, Márlon 3

1 - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

2 - Instituto Agronômico de Pernambuco - IPA

3 - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Autor para correspondência: marlonpaluch@gmail.com

Recebido em 03 de fevereiro de 2010; aceito em 21 de março de 2011.

## RESUMO

Touceiras de *Heliconia velloziana* L. Emygd. (Zingiberales: Heliconiaceae) foram monitoradas no período de seis meses em duas localidades de Floresta Atlântica do estado de Pernambuco, Brasil, para a obtenção dos imaturos. Este trabalho relata a ocorrência de cinco espécies de borboletas que utilizam *H. velloziana* como hospedeira.

**Palavras-chave:** estágios imaturos, novo registro, planta ornamental, Floresta Atlântica.

## ABSTRACT

In this study we sampled groups of *Heliconia velloziana* L. Emygd (Heliconiaceae) at six months in two distinct places, Atlantic Forest, of the Pernambuco state in northeast Brazil to capture immature insects. This paper related five larvae feed on leaves *H. velloziana*.

**Key Words:** immature stages, new record, ornamental plant, Atlantic Forest.

## I. Introdução

O cultivo de flores tropicais como planta ornamental é uma atividade que está em ascensão no Brasil e no mundo (TORRES et al., 2005), destacando-se como um agronegócio gerador de renda, fixador de mão de obra no campo e como cultura alternativa para pequenos produtores (LINS; COELHO, 2004).

As principais espécies de flores tropicais de interesse econômico pertencem às famílias Araceae, Heliconiaceae, Musaceae e Zingiberaceae, que vegetam naturalmente ou são exploradas em plantios convencionais na faixa tropical da América, Ásia e Pacífico Oeste (ASSIS et al., 2002).

No Brasil, existem plantios comerciais de helicônias nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Pernambuco (ASSIS et al., 2002). A faixa térmica ideal para o cultivo dessa cultura situa-se entre 21°C e 33°C (CASTRO, 1995). Entretanto, essas condições climáticas são também favoráveis ao desenvolvimento e estabelecimento de diferentes espécies de insetos, particularmente aquelas prejudiciais à cultura.

O gênero *Heliconia* L. (Heliconiaceae) é nativo da região tropical americana e possui entre 200 e 250 espécies descritas, sendo 40 espécies nativas do Brasil com alto grau de endemismo na Floresta Atlântica (FRAUME et al., 1990; BERRY; KRESS, 1991; KRESS 1990a,b; SIMÃO; SCATENA, 2004).

As espécies de helicônias são intolerantes à sombra profunda e em condições naturais ocorrem apenas em clareiras proporcionadas por descontinuidade no dossel de florestas tropicais. Essas monocotiledôneas são herbáceas, perenes, possuem caule tipo rizoma e formam touceiras (STILES, 1975).

*H. velloziana* L. Emygd é uma herbácea ereta comum na Floresta Atlântica de Pernambuco e possui baixa variação interespecífica em relação à outra espécie simpátrica, *H. bihai* L., ambas medem de 2 a 3 metros de altura, folhas grandes com pecíolo longo (SIMÃO; SCATENA, 2003).

As espécies de lepidópteros desfolhadores descritas como praga de cultivos comerciais de Heliconiaceae no estado de Pernambuco, segundo Assis et al. (2002) são *Caligo illioneus* (Morphinae, Brassolini) em *H. bihai*; *Opsiphanes invirae* (Morphinae, Brassolini) em *H. bihai*, *H. psittacorum* L. e *H. sparthocircinata* e *Antichloris eriphia* (Arctiinae, Ctenuchini) apenas nas duas últimas espécies. Entretanto, Souza et al. (2006) obtiveram adultos de *C. teucer* na Floresta Atlântica de Pernambuco utilizando *H. bihai* como planta hospedeira. No Estado do Pará, Ribeiro et al. (2006) e Lemos et al. (2007) também verificaram a presença de larvas da espécie *Tracidodes phidon* (Hesperiinae) em cultivos de diferentes espécies de helicônias.

Segundo Devries (1987), *Heliconia* spp. na Costa Rica, são hospedeiras de seis espécies de Brassolini (citado como Brassolinae) são elas: *O. tamarandi tamarandi*; *C. oileus scamander*; *C. illioneus oberon*; *C. telamonius memnon* (citado como *C. memnon memnon*); *C. brasiliensis sulanus* (citado como *C. eurilochus sulanus*) e *C. atreus dionysos*.

Penz; Aiello; Srygley (1999), em revisão bibliográfica sobre as plantas que servem de alimento para as larvas de Brassolini (citado como Brassolinae), listam sete espécies do gênero *Caligo* e duas de *Opsiphanes* utilizando o gênero *Heliconia* como planta hospedeira, são elas: *C. atreus*, *C. eurilochus*, *C. idomeneus*, *C. illioneus*, *C. telamonius memnon* (citado como *C. memnon*), *C. oileus*, *C. teucer*, *O. cassiae* e *O. tamarandi*.

Em decorrência da escassez de informações sobre a entomofauna fitófaga associada aos cultivos de flores tropicais, este trabalho teve como objetivo identificar e relatar alguns aspectos da bionomia das larvas desfolhadoras relacionadas à *H. velloziana* em municípios do estado de Pernambuco.

## II. Material e métodos

O experimento foi realizado em dois fragmentos de Floresta Atlântica de Pernambuco: Parque Estadual Dois Irmãos em Recife (08°07'S e 34°52'W), e Pau e Ferro no município de Paudalho (07°55' S e 35°02' W). Para a constatação de imaturos de lepidópteros desfolhadores, foram realizadas observações mensais nas duas localidades, entre setembro/2007 e fevereiro/2008, do caule e folha de touceiras em *H. velloziana*.

O material biológico coletado foi transportado para a casa de vegetação, do Departamento de Zoologia da UFPE, em recipientes plásticos sem que houvesse danos à postura. As larvas foram mantidas até a emergência dos adultos em gaiolas junto à planta hospedeira envasada.

Os adultos foram depositados na “Coleção Entomológica da Universidade Federal de Pernambuco” e na “Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná”.

## III. Resultados e Discussão

Foram registradas pela primeira vez cinco espécies de quatro gêneros de borborletas utilizando *H. velloziana* como planta hospedeira. Três espécies pertencem à tribo Brassolini (Nymphalidae, Morphinae): *C. i. illioneus*, *C. teucer*, *O. cassiae*; e duas da subfamília Hesperinae (Hesperidae): *T. phidon* e *Saliana longirostris*.

As espécies de lepidópteros *C. illioneus* e *T. phidon* mencionadas como praga em cultivos comerciais de Helicônia, também são citados por diversos autores como causadores de danos significativos à cultura da família Musaceae (GALLO et al., 2002; FANCELLI, 2004; WATANABE, 2007).

### *C. i. illioneus* (Fig. 1a)

Cleare (1926) descreveu pela primeira vez a biologia e estágios imaturos de *C. i. illioneus* na Guiana Britânica, a partir de oviposições obtidas em cana-de-açúcar (Poaceae) e bananeira (Musaceae). Segundo a revisão bibliográfica de Penz; Aiello; Srygley (1999), *C. i. illioneus* é citado utilizando *Hedychium coronarium* J. König (Zingiberaceae), *Heliconia* spp. (Heliconiaceae) (citado como Musaceae) e *Musa sapientum* L. (Musaceae) como alimento na fase larval, além de *H. latispatha* Benth. Entretanto, Assis et al. (2002) observaram essa larva em *H. bihai* e Watanabe (2007) em *H. latispatha*.

Ovos foram encontrados na parte adaxial de duas folhas de uma mesma planta de *H. velloziana* em grupos pequenos. Em todos os ínstaras as larvas se alimentam apenas do limbo foliar e apresentam comportamento gregário até o quarto ínstar. A partir do quinto ínstar o gregarismo é quebrado e, geralmente, cada larva ocupa uma folha para se alimentar. Entretanto, podem-se encontrar pequenos grupos junto ao caule para repouso. Entre o segundo e terceiro ínstar as larvas possuem tegumento de coloração amarelo esverdeado. A tonalidade do quarto e quinto ínstaras é ocre com estrias sutis na cor marrom tornando-se inconspícuas junto ao caule da planta, onde permanecem durante a maior parte do dia. O corpo nesse ínstar pode chegar a 120 mm de comprimento incluindo as projeções da placa suranal. Em cativeiro, todas as pupas foram formadas junto às paredes da gaiola, o que sugere que provavelmente as larvas de último ínstar busquem outros substratos para a formação da pupa que não a própria planta hospedeira (SPECHT; PALUCH, 2009).

### *C. teucer* (Fig. 1b)

Segundo Penz; Aiello; Srygley (1999) *C. teucer* utiliza *Heliconia* sp., *Musa* sp., *Cyrtostachys* sp. (Arecaceae), *M. sapientum* e *H. coronarium*. Souza et al. (2006) listaram também *H. bihai*, *Canna indica* L. (Cannaceae) e *Alpinia purpurata* (Zingiberaceae).

Os imaturos dessa espécie apresentam o mesmo comportamento de *C. i. illioneus*. Em relação à coloração essas espécies diferem significativamente, pois *C. teucer* apresenta no segundo, terceiro e quarto instares tegumento esverdeado. No quinto instar adquirem coloração ocre semelhante à de *C. i. illioneus*, porém são facilmente diferenciadas destas pelo número de projeções dorsais, dois em *C. i. illioneus* e seis em *C. teucer*. O corpo nesse instar pode chegar a 125 mm de comprimento incluindo as projeções da placa suranal (SOUZA et al., 2006).

#### ***O. cassiae*** (Fig. 1c)

Segundo Penz; Aiello; Srygley (1999) a espécie *O. cassiae* utiliza principalmente plantas do gênero *Heliconia* e bananeira como planta hospedeira. Nos fragmentos de Mata Atlântica de Recife, PE apenas *O. invirae* foi registrada por Assis et al. (2002) em *H. bihai*, *H. psittacorum* e *H. spathocircinata*.

As larvas de *O. cassiae* foram coletadas no último instar, provavelmente quinto instar de acordo com outras espécies do gênero (CASAGRANDE; MIELKE, 2005). Essas larvas, ao contrário de *C. i. illioneus* e *C. teucer*, passam todo o período diurno na folha junto à nervura central, alimentando-se apenas do limbo foliar. Essa larva possui cabeça amarela com quatro escolos alaranjados e duas faixas avermelhadas frontais de cada lado, sendo uma faixa entre o primeiro escolo e a antena e a outra entre o segundo escolo e os estemas; tórax e abdome verde azulado com faixas longitudinais amarelo-alaranjadas percorrendo dorsalmente o corpo e as laterais das projeções da placa suranal. O corpo nesse instar pode chegar a 80 mm de comprimento incluindo as projeções da placa suranal (ASSIS et al., 2002). Assim como *C. i. illioneus* e *C. teucer*, as pupas de *O. cassiae* são formadas fora da planta hospedeira.

#### ***T. phidon*** (Fig. 1d)

Steinhauser (1975) cita como plantas hospedeiras *Musa* sp. e *H. collinsiana*. Kendall (1976) coletou larvas nas folhas de *H. latispatha*, Cock (2003) em *H. wagneriana* Petersen (MIELKE, 2005) e Lemos et al. (2007) *H. bihai*, *H. wagneriana*, *H. psittacorum*, *H. spathocircinata* e *H. rostrata*.

As larvas coletadas na parte adaxial das folhas, entre o primeiro e quarto instar, foram encontrados dentro de abrigos de forma tubular semelhantes aos descritos para o quinto instar de *Aroma aroma* (Pyrginae) em *Cyclanthus* Poit. (Cyclanthaceae) (GREENEY; JONES, 2003). No quinto instar desenvolvem outra estratégia de abrigo semelhante ao descrito pelos mesmos autores para o segundo instar de *Atalopedes campestris* (Hesperiinae) em *Digitaria sanguinalis* (Poaceae), que conectam os lados da lâmina foliar com fios de seda e descansam na nervura central. As larvas permanecem restritas ao abrigo subindo às margens apenas para se alimentar e fazer a troca de abrigo à medida que crescem. As pupas são formadas dentro desses abrigos. Segundo Flinte et al. (2006), as observações em campo e no laboratório mostraram que os imaturos de 70% das espécies de lepidópteros exófitos constroem algum tipo de abrigo ou proteção (feitos normalmente com folhas, combinadas muitas vezes com fezes e/ou seda). Diniz e Moraes (1997) também relataram que 65% das larvas exófitas folívoras constroem algum tipo de abrigo, que, em geral, é uma combinação de diversos materiais como seda, excrementos e diversas partes da planta, onde empupam mais tarde. Trabalhos sugerem que os abrigos das larvas exófitas, além da proteção contra dessecação (DINIZ; MORAIS; HAY, 2000) podem fornecer também proteção contra inimigos naturais (FLINTE et al., 2006).

A larva de quinto instar apresenta cápsula cefálica com coloração geral esbranquiçada coberta por substância pulverulenta da mesma cor, com um par de manchas pretas elipsóides no epicrânio, um par de manchas pretas circulares na região anterior parcialmente sobre os estemas e uma única mancha preta elipsóide no frontoclípeo. Os segmentos torácicos e abdominais apresentam tegumento glabro (exceto o abdominal 10 com cerdas posteriores) branco recoberto por substância pulverulenta da mesma cor. O corpo nesse instar pode chegar a 48 mm de comprimento.

#### ***S. longirostris*** (Fig. 1e)

Segundo Mielke (2005) as únicas citações de planta hospedeira para essa espécie são de Steinhauser (1975) em *H. latispatha* e Cock (2003) em *H. hirsuta* L.

As larvas foram coletadas no último instar e apresentam o mesmo comportamento de formação de abrigos da larva de quinto instar de *T. phidon*, assim como no estágio de pupa. Cock (2003) inferiu cinco instares para o estágio larval de várias espécies de Hesperidae incluindo *T. phidon* e *S. longirostris*.

A larva de quinto instar apresenta cápsula cefálica com coloração geral vermelho-rosada. Os segmentos torácicos e abdominais apresentam tegumento glabro com a mesma coloração da cápsula cefálica, porém são levemente translúcidos sendo possível visualizar o sistema traqueal na região lateral entre os espiráculos. O corpo nesse instar pode chegar a 58 mm de comprimento.



**Figura 1** - Larvas de quinto ínstar. (a) *Caligo illioneus illioneus*, vista lateral; (b) *Caligo teucer*, vista lateral; (c) *Opsiphanes cassiae*, vista dorsal; (d) *Thracides phidon*, vista lateral; (e) *Saliana longirostris*, vista lateral.

#### IV. Agradecimentos

A Dra. Mirna M. Casagrande e ao Dr. Olaf H.H. Mielke do Laboratório de Estudos de Lepidoptera Neotropical – UFPR pela identificação dos Hesperiiinae e das espécies de *Caligo*. Ao Dr. Marccus Alves do Laboratório de Morfologia e Taxonomia Vegetal – UFPE pela identificação da planta hospedeira. Ao MSc. David V. Dantas pela colaboração com as figuras. Ao PIBIC/CNPq; FACEPE – Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco, processo BFP – 0003-05.01/08 e CNPq/FACEPE processo DCR – 0045-2.04/06 e APQ – 0011-2.04/07 pelas bolsas do primeiro, segundo e terceiro autores, respectivamente.

#### V. Referências

- ASSIS, S. M. P. et al. *Doenças e pragas de helicônias = Diseases and pests of heliconias*. Recife: UFRPE, 2002. 102 p.
- BERRY, F.; KRESS, W.J. *Heliconia: an identification guide*. Washington: Smithsonian Institution Press, 1991. 334 p.
- CASAGRANDE, M.M.; MIELKE, O.H.H. Larva de quinto estágio e pupa de *Opsiphanes quiteria meridionalis* Staudinger (Lepidoptera, Nymphalidae, Brassoliniinae). *Revista Brasileira de Entomologia*, Curitiba, v. 49, p. 421-424, 2005.
- CASTRO, C.E.F. *Helicônia para exportação: aspectos técnicos da produção*. Brasília: EMBRAPA – SPI. 1995. 44p. (Série Publicações Técnicas FRUPEX; 16).
- CLEARE, L.D. On the life-history of *Caligo illioneus illioneus*, Cram. (Lep., Morphidae). *Transactions of the Entomological Society of London*, Londres, n. 74, p. 361-366, 1926.
- COCK, M.J.W. The Skipper Butterflies (Hesperiidae) of Trinidad. Part 11, Hesperiiinae, Genera group O. *Living World, J. of the Trinidad and Tobago Field Naturalists' Club*, Port of Spain, p. 14-48, 2003.
- DEVRIES, P.J. *The butterflies of Costa Rica and their Natural History: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae*. Princeton: Princeton University Press, 1987. 327p.

- DINIZ, I.R.; MORAIS, H.C. Lepidopteran caterpillar fauna of cerrado host plants. *Biodiversity and Conservation*, Irvine, v. 6, p. 817-836, 1997.
- DINIZ, I.R.; MORAIS, H.C.; HAY, J.D. Natural history of herbivores feeding on *Byrsonima* species. *Brazilian Journal of Ecology*, São Paulo, v. 1, p. 49-54, 2000.
- FANCELLI, M. Pragas e seu controle. In: BORGES, A. L.; SOUZA, L. da S. (Orgs.). *O cultivo da bananeira*. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. v. 1, p. 195-208.
- FLINTE, V. et al. Insetos fitófagos associados ao murici da praia, *Byrsonima sericea* (Malpighiaceae), na Restinga de Jurubatiba (RJ). *Revista Brasileira de Entomologia*, Curitiba, v.50, p. 512-523, 2006.
- FRAUME, M.R. ALVAREZ, M.L.M.; GALLEGU, A.J.H. Monteleon relicto de selva andina Tropical de Manizales. *Colômbia Agronomia*, Bogotá, v. 4, p. 24-36, 1990.
- GALLO, D. et al. *Entomología agrícola*. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
- GREENEY, H.F.; JONES, M.T. Shelter building in the Hesperidae: a classification scheme for larval shelters. *Journal of Research on the Lepidoptera*, Beverly Hills, v. 37, p. 27-36, 2003.
- KENDALL, R.O. Larval foodplants for thirty species of skippers (Lepidoptera: Hesperidae) from Mexico. *Bulletin of the Allyn Museum*, Guainesville, v.39, p. 1-9, 1976.
- KRESS, W.J. The phylogeny and classification of the Zingiberales. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis (MO), v. 77, p. 698-721, 1990a.
- KRESS, W.J. The diversity and distribution of *Heliconia* (Heliconiaceae) in Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, Feira de Santana, v. 4, p. 159-167, 1990b.
- LINS, S.R.O.; COELHO, R.S.B. Ocorrência de doenças em plantas ornamentais tropicais no Estado de Pernambuco. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v. 29, p.332-335, 2004.
- LEMONS, W.P. et al. *Inimigos naturais de pragas em cultivos de Heliconia e Bastão-do-Imperador no nordeste Paraense*. Belém (PA): Embrapa Amazônia Oriental, 2007. 4p. (Embrapa Amazônia Oriental Comunicado Técnico, 203).
- MIELKE, O.H.H. *Catalogue of the American Hesperioidea: Hesperidae (Lepidoptera)*. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2005. v.5, p.1059-1383.
- PENZ, C.M.; AIELLO, A.; SRYGLEY, R.B. Early stages of *Caligo illioneus* and *Caligo idomeneus* (Nymphalidae, Brassolini) from Panama, with remarks on larval food plants for the subfamily. *Journal of the Lepidopterists' Society*, Lawrence, v. 53, p.142-152, 1999.
- RIBEIRO, R.C. et al. *Entomofauna associada a cultivos de Heliconia spp. e Bastão-do-Imperador (Etilingera elatior) nos Municípios de Belém, Benevides e Castanhal, no Estado do Pará*. Belém (PA) Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 4p. (Embrapa Amazônia Oriental Comunicado Técnico,165).
- SIMÃO D.G.; SCATENA, V.L. Morphological aspects of the propagation in *Heliconia velloziana* L. Emigyd. (Zingiberales: Heliconiaceae). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, Curitiba, v.46, p. 65-72, 2003.
- \_\_\_\_\_. Morfoanatomia das brácteas em *Heliconia* (Heliconiaceae) ocorrentes no Estado de São Paulo, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, Feira de Santana, v.18, p. 261-270, 2004.
- SOUZA, N.A. et al. Morfologia externa dos imaturos de *Caligo teucer* (Linnaeus) (Lepidoptera, Nymphalidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, Curitiba, v.23, p. 1243-1250, 2006.
- SPECHT, M.J.S.; PALUCH, M. Estágios Imaturos de *Caligo illioneus illioneus* (Cramer) (Nymphalidae: Morphinae: Brassolini). *Neotropical Entomology*, Londrina, v.38, p. 801-808, 2009.
- STEINHAUSER, S.R. An annotated list of the Hesperidae of El Salvador. *Bulletin of the Allyn Museum*, Sarasota, n. 29, p. 1-34, 1975.

STILES, F.G. Ecology, Flowering Phenology, and Hummingbird Pollination of Some Costa Rican *Heliconia* Species. *Ecology*, New York, v. 56, p. 285-301, 1975.

TORRES, A.C. et al. *Produção de mudas de Heliconia rostrata livres doenças via cultura de embriões*. Brasília: Embrapa Hortaliças. 2005. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento.

WATANABE, M.A. Pragas da Bananeira Atacando *Heliconia latispatha* Benth. (Heliconiaceae). *Neotropical Entomology*, Londrina, v.36, p. 312-313, 2007.