

BIOLOGIA FLORAL, FENOLOGIA E POLINIZAÇÃO DAS ESPÉCIES DE *HELICONIA* L. DO CAMPUS DO INPA- ALEIXO I

Raquel Alencar Rezende⁽¹⁾; Rogério Gribel⁽²⁾; Iêda Leão do Amaral⁽²⁾ Aldenora L. Queiroz⁽³⁾

⁽¹⁾ Bolsista CNPq/INPA; ⁽²⁾ Pesquisador INPA/CPBO; ⁽³⁾ Técnica INPA/CPBO

As Heliconias são plantas com alto potencial de comercialização no mercado interior e exterior. São nativas, principalmente das regiões Tropicais (Berry e Kress, 1991), possuem cerca de 150 espécies com mais variados tamanhos, habitando regiões úmidas, porém algumas são de áreas sazonalmente secas. Suas inflorescências são erectas ou pêndulas, conspícuas e vistosa sendo estas as características morfológicas mais evidentes para a diferenciação das espécies. No território nacional são ainda pouco estudadas (Kress, 1990). Por esta razão, nos propusemos a contribuir com os estudos das espécies de *Heliconia*, ocorrentes no Campus do INPA, abrangendo descrição morfológica, fenologia, biologia floral e polinização. O trabalho foi realizado em uma área de vegetação secundária no Campus do INPA I (Aleixo), abordando 8 espécies de *Heliconia*: (*Heliconia psittacorum* Linn, *H. tarumaenses* Barreiros, *H. hirsuta* Linn, *H. chartaceae* Lane ex Barreiro, *H. stricta* Huber, *H. wagneriana*, *H. acuminata* L.C. Rich e *H. sp1*). Os indivíduos foram coletados (2 de cada espécie), descritos morfológicamente e identificados em literatura especializada, como a de Kress (1991) e Kress, Betancur & Echeverry (1999). Para a fenologia, foram marcados 10 indivíduos de cada espécie, exceto a *Heliconia sp1*, com fitas e placas de alumínio. A cada quinze dias foi acompanhado a floração, números de brácteas com flor, flores velhas, e frutos imaturos e maduros. Na biologia floral verificou-se o horário da antese, período de receptividade do estigma através de testes de peroxidase (Dafni, 1992), liberação do pólen taxa de secreção e a concentração de açúcar do néctar. Para obter o volume do néctar utilizou micro capilares e refratrômetro de bolso para a leitura do teor de açúcar. Na polinização, utilizamos sacos de papéis, para cobrir as inflorescências, e etiquetas para identificar as flores que foram feitos os tratamentos. Foram feitos teste de auto-polinização e polinização cruzada emasculando as anteras das flores.

A *Heliconia sp1* não apresentou informação por apresentar ainda estéril. A espécie *H. psittacorum* tem como característica morfológica o crescimento musóide, a inflorescência é apical com brácteas laranja avermelhado e flores laranja. A floração ocorreu durante os meses estudados (Tabela 1). Apesar de que nos meses de novembro/2000 e abril/2001 não ocorreu nenhum indivíduo marcado ter florido, outros não marcados estavam floridos no período. A

antese ocorre às 7:30h, logo em seguida há liberação do pólen. O estigma fica receptivo as 8:00 até 12:00h. O néctar tem um volume de aproximadamente 8µl com o teor de açúcar de 17% (Tabela 2). Foram feitos testes de polinização cruzada interespecífica em *H. psittacorum* recebendo pólen da *H. stricta*, o qual ainda está sendo observado a formação de frutos. A *H. tarumaenses* tem como característica principal a cor das brácteas e flores que são amarelas e a presença de ceras brancas na face inferior das lâminas foliar. O período de floração ocorre durante os 10 meses (Tabela 1). A antese acontece às 8:30h e logo em seguida o pólen é liberado. O estigma fica receptivo das 9:00 até 12:00h. O néctar tem um volume de 1µl e o teor de açúcar de 25% (Tabela 2). Foram feitos testes de auto polinizações o qual ainda está sendo observado a formação de frutos. A *H. hirsuta* tem a inflorescência com brácteas vermelhas e flores laranja avermelhado. A floração ocorreu durante os 10 meses (Tabela 1). A antese ocorre às 6:00h liberando logo em seguida o pólen. O estigma fica receptivo das 7:00 as 12:00h. O néctar tem um volume de 3,4µl com o teor de açúcar de 17% (Figura 2). A *H. chartaceae* tem a inflorescência pêndula com brácteas vermelhas na parte central e verdes nas margens com flores verdes claro. A floração não ocorreu nos meses de outubro/2000 e janeiro/2001 (Tabela 1). A antese ocorre as 6:30h logo em seguida seu pólen é liberado. O estigma fica receptivo de 7:00 as 13:00h. O néctar tem um volume de 11,2µl, com o teor de açúcar de 17% (Tabela 2). A *H. stricta* tem a inflorescência com brácteas vermelhas com flores verdes e branco. A floração ocorreu a partir do mês de novembro/2000 à maio/2001, (Tabela 1). A antese se completa às 6:30h liberando o pólen. O estigma fica receptivo às 7:00 até 14:00h (Tabela 2). Por acumular bastante água em sua brácteas, não foi possível retirar o néctar. Foram feitos testes de auto polinização, o qual ainda estão sendo observados. A *H. wagneriana* tem a inflorescência com brácteas laranja no centro e verde nas margens e suas flores são verdes escuro. O período de floração ocorreu de outubro/2000 à maio/2001 (Tabela 1). A antese ocorreu no horário de 5:30 da manhã liberando logo em seguida o pólen. O estigma fica receptivo de 7:00 a 14:00h. O néctar tem um volume de 1,2µl, com o teor de açúcar de 31% (Tabela 2). Foram feitos testes de auto-polinização, o qual ainda está sendo observado a formação de frutos. A *H. acuminata* tem a inflorescência erécta com brácteas vermelha e flores branca. A floração não ocorreu no meses de Dezembro/2000, Janeiro/2001, fevereiro e abril (Tabela 1). A antese ocorre as 5:30h, liberando logo em seguida o pólen. O estigma fica receptivo às 6:30 até 15:00h. Seu néctar tem um volume de 0,74µl de capilar com um teor de açúcar de 24% (Tabela 2). Foram feitos testes de auto-polinização, o qual ainda está sendo observado a formação de frutos nessa espécie.

Portanto, pode-se concluir através desse trabalho que as espécies estudadas da família *Heliconiaceae* apresentam diferenças na característica morfológica na inflorescência. Algumas espécies como a *H. psittacorum*, *H. hirsuta* e *H. tarumaenses* floraram continuamente durante o período de estudos, enquanto a *H. chartaceae*, *H. stricta* e *H. acuminata* floraram em períodos curtos e definidos. Todas as espécies tem a antese diurna oferecendo pólen para seus visitantes florais das 05:00 (*H. acuminata*) as 8:30 (*H. tarumaenses*). A flor é protândrica, ou seja o pólen fica disponível antes que o estigma esteja receptivo.

BERRY, F. & KRESS, W. J. 1991. *Heliconia* an identification guide. Smithsonian Institution Press. Washington and London. 334p.

DAFNI, A. 1992 . *Pollination Ecology: A practical Approach*. Oxford University Press, Walton Street, Oxford, OX2 6 DP. 250p.

KRESS, W. J., BETANCUR, J. & ECHEVERRY. 1999 *HELICONIAS: Llamadas de la selva colombiana - Guía de Campo*. Cristina Uribe Editores Ltda. Bogotá-Colombia, 200p.

Kress, J. The diversity and distribution of *Heliconia* (Heliconiaceae) in Brasil. *Acta Bot. Bras.*, Rio de Janeiro, v.4,n.1,p.159-167, 1990.

Tabela 01- Número de indivíduos marcados florido por espécie a cada mês no ano 2000/2001.

	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai
<i>H. psittacorum</i>	3	6	4	0	6	6	2	2	0	1
<i>H. tarumaenses</i>	1	2	2	1	3	3	2	1	1	1
<i>H. hirsuta</i>	2	2	2	2	5	5	4	4	3	6
<i>H. chartaceae</i>	1	1	0	2	5	5	3	1	0	1
<i>H. strikta</i>	0	0	0	1	2	2	3	3	4	4
<i>H. wagneriana</i>	0	0	2	2	1	1	1	1	1	5
<i>H. acuminata</i>	1	1	2	1	0	0	0	2	0	2

Tabela 02. Período de antese, receptividade do estigma e liberação de pólen das espécies estudadas.

Espécie	Início da antese	flor aberta	Período de receptividade estigma (h)	Liberação pólen	Volume Médio de açúcar (μ l)	Teor de açúcar (%)
<i>Heliconia psittacorum</i>	07:00	07:30	8:00-12:00	07:30	8	17
<i>H. tarumaensis</i>	08:00	8:30	9:00 - 12:00	08:30	1	25
<i>H. hirsuta</i>	06:30	07:00	7:45-12:00	07:00	3,4	17
<i>H. chartacea</i>	06:15	07:00	7:45-13:00	07:00	11,2	17
<i>H. stricta</i>	06:00	06:30	7:30-12:00	06:30	0	0
<i>H. wagneriana</i>	05:30	06:30	7:00-14:00	06:30	1,2	31
<i>H. acuminata</i>	05:00	5:30	6:30-15:00	5:30	0,74	24