



Rosana Huff* & Aldo Mellender de Araújo

Laboratório de Genética Ecológica – Departamento de Genética – Instituto de Biociências

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

*e-mail: rosana_huff@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As borboletas do gênero *Heliconius* são representantes da fauna Neotropical. Cerca de 40 espécies estão registradas para esta área. No Rio Grande do Sul ocorrem principalmente as espécies: *H. erato phyllis*, *H. ethilla narcaea* e *H. besckei*.

Em estudo sobre a frequência de canibalismo lagarta-ovo, em populações naturais de *H. erato phyllis* (fig. 1), verificou-se que em locais com poucas plantas de alimentação das lagartas (Passifloráceas), ocorria uma alta frequência de lagartas canibais, o oposto ocorrendo em locais com abundância destas plantas.

Este trabalho teve como objetivo testar experimentalmente a influência da quantidade de plantas hospedeiras sobre a quantidade e o tamanho dos ovos (peso e volume) colocados pelas fêmeas, bem como a frequência de canibalismo.

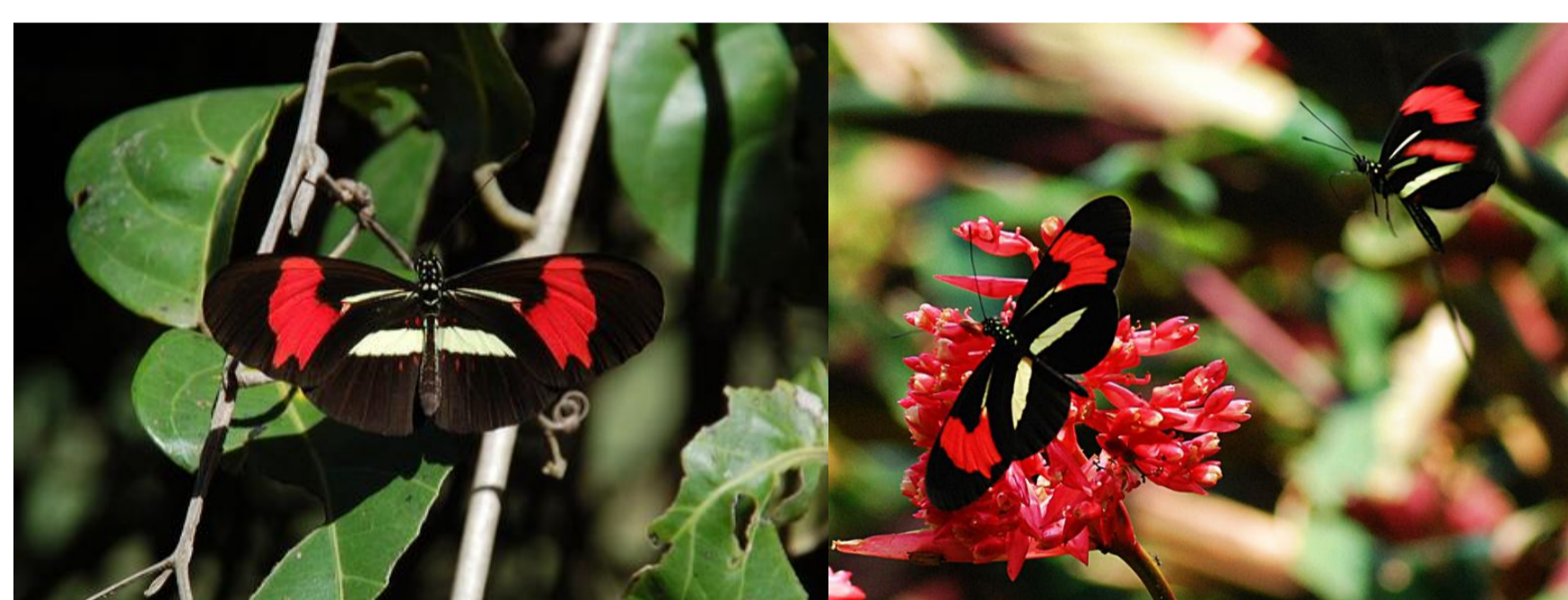


Figura 1 : *Heliconius erato phyllis*

MATERIAL E MÉTODOS

Duas fêmeas irmãs foram isoladas em um insetário com somente um macho, para cruzamento com ambas. Após a cópula, cada fêmea foi isolada em um insetário com dimensões de 2,5m (altura) x 2m (compr.) x 1,5m (largura).

Cada fêmea foi submetida a uma condição: “controle” (C1), com disponibilidade de 12 meristemas apicais de *Passiflora suberosa* (locais para ovoposição), e “experimental” (E1) com apenas 4 meristemas apicais. As fêmeas foram monitoradas diariamente por 20 dias consecutivos quanto à postura de ovos (tratamento 1). Nos vinte dias seguintes a condição foi modificada e ao experimental (E2) foram disponibilizados 12 meristemas. A fêmea controle (C2) permaneceu do mesmo modo (tratamento 2).

As fêmeas foram alimentadas diariamente com uma mistura padronizada contendo água, mel e pólen. Os ovos foram coletados, pesados e medidos (altura e diâmetro), para cálculo do volume.

Testes de canibalismo: os ovos (irmãos) foram dispostos nos vértices de um triângulo equilátero (0,5 cm de lado) de cartolina verde e mantidos em placas de Petri à temperatura ambiente. Cada teste durou 45 min após a eclosão do primeiro ovo. O canibalismo foi confirmado sob microscópio estereoscópico.

Análise estatística: peso, volume e quantidade de ovos/dia analisados por teste t. A quantidade total de ovos foi testada por teste de χ^2 . O número de ovos/dia (variável dependente) foi analisado por regressão múltipla em relação à cinco variáveis climáticas independentes.

RESULTADOS

Os resultados aqui apresentados correspondem a uma primeira análise de uma única repetição.

Tabela 1 – Frequência de canibalismo na prole das fêmeas controle e experimental nos dois tratamentos. n = número de testes.

	Tratamento 1		Tratamento 2	
		n		n
Experimental	0,67	12	0,86	7
Controle	0,43	7	0,67	6

Tabela 2 – Média (\pm desvio padrão) do número de ovos por dia, peso do ovo e volume do ovo para as fêmeas controle e experimental nos dois tratamentos.

	Tratamento 1		Tratamento 2	
	Experimental	Controle	Experimental	Controle
Nº de ovos/dia	1,7101 \pm 0,4873	1,4435 \pm 0,577	1,5659 \pm 0,6473	1,3677 \pm 0,4915
Peso (mg)	0,6489 \pm 0,0603	0,5030 \pm 0,0558 ¹	0,5978 \pm 0,0875	0,5083 \pm 0,0558 ¹
Volume (mm³)	0,6808 \pm 0,0426	0,5231 \pm 0,0636 ¹	0,6662 \pm 0,0814	0,5698 \pm 0,0533 ¹

¹ – p < 0,001

Tabela 3 – Análise de regressão múltipla do número de ovos para as variáveis independentes: temperatura máxima e mínima (°C) média/dia, umidade relativa máxima e mínima (%) média/dia e pluviosidade (mm) média/dia para as fêmeas controle e experimental nos dois tratamentos.

Variáveis Independentes	Tratamento 1			
	Experimental		Controle	
	Coef. parcial de regressão	P	Coef. parcial de regressão	P
Temp. máx. média	-3,3189	0,2568	4,6267	0,1367
Temp. mín. média	3,4464	0,2429	-4,5561	0,1444
Umid. máx. média	0,063	0,9153	-1,311	0,0531
Umid. mín. média	-0,1463	0,7987	1,259	0,0546
Pluvios. média	6,3965	0,2241	-2,8896	0,5846
Variáveis Independentes	Tratamento 2			
	Experimental		Controle	
	Coef. parcial de regressão	P	Coef. parcial de regressão	P
Temp. máx. média	-4,6221	0,2155	0,8369	0,6758
Temp. mín. média	5,4309	0,1558	-0,4445	0,8264
Umid. máx. média	1,4457	0,1972	0,4167	0,4898
Umid. mín. média	-1,2874	0,2208	-0,3326	0,5569
Pluvios. média	-0,369	0,6352	0,031	0,942

Tabela 4 – Média das médias (\pm erro padrão) das variáveis climáticas utilizadas neste trabalho nos dois tratamentos.

	Tratamento 1	Tratamento 2
Temp. máx. média	23,1114 \pm 0,5845	21,7517 \pm 0,4534
Temp. mín. média	21,8057 \pm 0,5871	20,499 \pm 0,4401
Umid. máx. média	75,8807 \pm 1,9542	80,3493 \pm 1,4592
Umid. mín. média	69,6477 \pm 2,1572	74,622 \pm 1,6455
Pluvios. média	0,0375 \pm 0,0271	0,333 \pm 0,2078

DISCUSSÃO

Embora os dados deste trabalho sejam iniciais, há indícios de que, de fato, as fêmeas são capazes de aprender as condições existentes no ambiente onde vivem e mantém a memória destas condições pelo menos nos 20 dias seguintes. Os resultados aqui apresentados mostraram algumas inconsistências, mas isso poderia ser explicado pelo fato de terem sido testadas apenas duas fêmeas. Um número mínimo de 10 repetições para cada par de fêmeas é o que se planeja obter nos próximos meses.