



Cecropia glazioui  
(embaúba-vermelha)

*Vamafida*

Basileuterus-culicivorus

(pula pula)

## NOTA

## CORPÚSCULOS DE MULLER, UM RECURSO ALIMENTAR INCOMUM.

Roberto da Rocha e Silva e J. P. P. Carauta.

FEEMA, Serviço de Ecologia Aplicada

Estrada da Vista Chinesa, 741 20531-410 Rio de Janeiro

Os corpúsculos de Muller são estruturas vegetais encontradas em espécies de *Cecropia* sp. (Moraceae). Ganham certa repercussão a partir de trabalhos históricos (Rickson, 1971, 1976, 1977; Janzen, 1973). A embaúba vermelha (*Cecropia glaziovii*), Moraceae, é espécie da região Sudeste e Sul (Albertoia 4(13): 189, 1996). A exemplo de outras espécies do gênero, fornece diversos recursos para a sobrevivência de organismos animais selvagens. Andrade (1981), por exemplo, relata esses aspectos na embauba-anã *Cecropia lyratiloba* Miq. var. *nana* Andr. & Car. (TAB.1).

A presente nota ressalta um fato que nos parece inédito, que é a ingestão dos corpúsculos de Muller por uma ave passeriforme da família Parulidae. Trata-se de *Basileuterus culicivorus*, conhecido como pula-pula, observado no dia 06 de outubro de 1996, às 13:00h, na Reserva Florestal Vista Chinesa, área contígua ao Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ. A espécie habita o sub-bosque e borda de mata a cata de insetos. Muito confiante, esse pássaro deixa que se aproxime dele sem se importar muito com a presença de seu observador. Presenciamos o fato numa encosta onde haviam sido plantadas diversas mudas de embaubeiras (*Cecropia glaziovii*) por J.P. Carauta.

TAB.1. Algumas espécies que utilizam a *Cecropia lyratiloba* em relações alelobióticas (baseado em Andrade, 1981).

ESPÉCIE	FAMÍLIA	PARTE ENVOLVIDA
<i>Artibeus lituratus</i> (1)	Phyllostomidae	Infrutescência
<i>Clubiona obtusa</i> (2)	Clubionidae	Corpúsculos de Muller
<i>Ophthalmoborus</i> sp. (larva)	Curculionidae	Amentilhos masculinos
<i>Coelomera ruficornis</i> (3)	Chrysomelidae	Caule e folhas
<i>Sceloenopla maculata</i> (4)	Chrysomelidae	Folhas
<i>Epitragus</i> sp. (5)	Tenebrionidae	Pólen/corpúsculos de Muller.
<i>Trigona spinipes</i> (6)	Apidae	Infrutescências maduras, inflorescências masculinas, pólen.
<i>Azteca alfari</i> (7)	Formicidae	Corpúsculos de Muller/néctar

(1) O morcego excreta as sementes do vegetal em suas fezes, sendo um exemplo típico de endo-quiropterocoria.

(2) A aranha é predadora dos cecidomiídeos e também devora os corpúsculos de Muller.

(3) O besouro adulto perfura o prostoma para postura dos ovos que deposita em seu interior. As larvas devoram as folhas deixando-as fenestradas (diversos orifícios) que podem ser observados a distância. Costumam se reunir a noite sob as folhas, com a curiosidade de que suas cabeças ficam concêntricas. Os adultos consomem folhas jovens e corpúsculos de Muller. Quando atacados, os insetos podem secretar um fluido defensivo que contém toxoproteínas (por exemplo, a cantaridina) que seria tóxica para insetos predadores e alguns vertebrados (Sondheimer & Simeone, 1970).

(4) O besouro adulto ataca a folha onde deposita seus ovos (teca). As larvas minam as folhas produzindo desenhos característicos em sua superfície.

(5) O besouro alimenta-se de pólen e corpúsculos de Muller.

(6) A abelha-cachorro coleta pólen das inflorescências masculinas, sendo combatida severamente pelas formigas.

(7) A formiga perfura o prostoma e vive no interior do entrenó onde acumula corpúsculos de Muller (ricos em glicogênio), envolto em substância pegajosa. É um caso de mirmecofilia.

A associação de formigas às embaubeiras é ainda fato pouco descrito por autores brasileiros (Andrade & Carauta, 1979). Ao que parece, um dos grandes motivos dessa relação entre seres é a presença dos corpúsculos de Muller e também dos pêlos das folhas, que poupariam gastos energéticos à formiga, devido à facilidade e proximidade de coleta. Como se sabe, a Natureza investe muito em economia energética. Esses corpúsculos, chamados de "corpos de alimento" foram comentados por Muller (1876) que assegurava seu uso na alimentação das formigas hospedeiras dos caules das embaubeiras. Embora não tenhamos realizado uma pesquisa bibliográfica intensiva, não encontramos notícias do uso do corpúsculo de Muller por aves.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, José Cardoso de. *Cecropia lyratilobavar. nana* Biologia da *Cecropia lyratiloba* Miq. var. *nana* Andr. & Carr (Moraceae) na restinga do Recreio dos Bandeirantes. UFRJ, Curso de Pós-Graduação em Botânica, 1981. (Dissertação de mestrado).
- ANDRADE, J.C. de & Carauta, J. P. P. 1979. Associação *Cecropia-Azteca* na restinga do Recreio dos Bandeirantes, RJ. *Bradea* 3 (5): 31-33.
- JALNES, D. H. 1969. Allelopathy by myrmecophytes: the ant *Azteca* as an allelopathic agent of *Cecropia*. *Ecology* 50 (1): 147-153.
- MÜLLER, F. 1876. Fritz Muller in Brazil Kitchen Middens, Habits of ants. *Naturae* Feb. 17: 304-305.
- RICKSON, F. R. 1971. Glycogen plastids in mullerian body cells of *Cecropia peltata* a higher green plant. *Science* 173: 344-347.
- RICKSON, F. R. 1976-a. Anatomical development of the leaf trichilium and Mullerian bodies of *Cecropia peltata*. *Am. Journ. Bot.* 63: 1266-1271.
- RICKSON, F. R. 1976-b. Ultrastructural differentiation of the Mullerian body glycogen plastid of *Cecropia peltata* L. *Am. Journ. Bot.* 63 (9): 1272-1279.
- RICKSON, F. R. 1977. Progressive loss of ant-related traits of *Cecropia peltata* on selected caribbean islands. *Am. Journ. Bot.* 64 (5): 585-592.
- SONDHEIMER, E. & Simeone, J. B. 1970. *Chemical Ecology* 336 p. Academic Press. New York & London.