

BIOLOGIA DA REPRODUÇÃO E DA POLINIZAÇÃO DE *Elleanthus brasiliensis* (ORCHIDACEAE) NA MATA ATLÂNTICA DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR



Carlos Eduardo Pereira Nunes¹, Marlies Sazima² & Christiano Franco Verola³

¹Iniciação Científica em Biologia Vegetal, IB, UNICAMP (cepnunes@gmail.com)

²Professora do Departamento de Botânica, IB, UNICAMP

³Professor do Departamento de Botânica da UFMT



A despeito da importância da família Orchidaceae nas comunidades das florestas tropicais, os estudos sobre a biologia reprodutiva de orquídeas, principalmente as polinizadas por beija-flores, são escassos.

Elleanthus brasiliensis ocorre na Mata Atlântica e suas flores apresentam características para polinização por beija-flores. Estudos sobre a biologia reprodutiva desta espécie são essenciais para avaliar o seu papel neste ecossistema. Tivemos por objetivo investigar a fenologia, a biologia floral e o sistema reprodutivo, além de determinar quais visitantes atuam como polinizadores desta espécie, visando à obtenção de informações para programas de conservação, aspecto de relevante importância ante a degradação dos ambientes naturais.

Esta orquídea ocorre sobre árvores que se situam às margens de cursos de água (A). As fenofases vegetativas ocorrem ao longo do ano. Há um pico de floração intenso e curto e a frutificação está concentrada em dois meses (Tabela 1). No ápice dos caules se desenvolvem as inflorescências (B, seta), que na fase de botão estão recobertas por mucilagem (C, seta). Na antese a abertura da flor é exposta acima da mucilagem (C), mas a sua base permanece imersa nesta substância. Em flores recém abertas e em fase de senescência a quantidade de néctar é muito baixa (0,5 μ l), ao passo que flores em fase intermediária têm volume médio de néctar de 6,08 μ l (desvio padrão = 4,38 μ l) e concentração de açúcares média de 21,16 % (dp = 6,14 %). As flores isoladas do contato com visitantes florais (D) não desenvolveram frutos, portanto não ocorre autopolinização espontânea. Em condições naturais se desenvolvem muitos frutos por infrutescência (média = 10,13; dp = 5,46). Os três visitantes mais frequentes foram: abelhas do gênero *Trigona* sp. (E), beija-flores *Ramphodon naevius* (F) e borboletas da família Hesperíidae (G), respectivamente.

Tabela 1. Fenofases de *Elleanthus brasiliensis* no Parque Estadual da Serra do Mar. (-) indica a ocorrência do evento fenológico, e (X) indica o pico de intensidade do evento (no caso de frutificação, indica o período de deiscência dos frutos). Nos casos de emissão de caules, emissão de folhas e senescência foliar, indicados com (-) não foi observada diferença mensurável na intensidade dos eventos que ocorriam o ano todo em praticamente todos os indivíduos.

Eventos	2007										2008		
	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar
Emissão de caules	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissão de folhas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senescência foliar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Floração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Frutificação	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-



Elleanthus brasiliensis, habitat, plantas e inflorescências. A - As plantas ocorrem em vários pontos ao longo do Rio da Fazenda, Ubatuba, SP. B - Plantas em cujo ápice dos caules ocorrem as inflorescências pendentes (seta). C - Inflorescência com flores na borda e botões no centro recobertos por mucilagem (seta). D - Inflorescências ensacadas para testes de autopolinização.

Foram desenvolvidas diversas atividades:

- visitas mensais ao Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Picinguaba, Ubatuba, SP – e acompanhamento de 21 indivíduos marcados para registrar dados sobre a fenologia desta orquídea;
- observações de campo durante o período de floração para registrar dados sobre biologia floral e determinar os visitantes e os polinizadores;
- experimentos de polinização controlada *in situ* para caracterizar o sistema reprodutivo, constando de: autopolinização espontânea, autopolinização manual, emasculação (agamospermia), polinização cruzada e controle (condições naturais);
- coleta e caracterização (volume e concentração de açúcares) do néctar *in situ*;
- análise dos dados no laboratório de Biosistemática do Departamento de Botânica.



Visitantes florais de *Elleanthus brasiliensis*.

E - *Trigona* sp., estas abelhas foram os visitantes mais frequentes; F - O beija-flor *Ramphodon naevius* é o segundo visitante mais frequente; G - A borboleta Hesperíidae, com polínias aderidas à cabeça (seta), é pouco frequente.



A mucilagem que ocorre na inflorescência parece ser um eficiente mecanismo contra a pilhagem de néctar, pois a base do labelo onde se acumula o néctar está submersa nesta substância. Uma vez que não há formação de frutos com a exclusão dos visitantes florais, concluímos que *E. brasiliensis* apresenta dependência dos polinizadores para se reproduzir sexualmente. A presença de néctar em *E. brasiliensis* favorece a diversidade e a frequência de visitantes o que pode refletir na alta formação de frutos observada em condições naturais.