



X Salão de  
Iniciação Científica  
PUCRS

## Potencial polinizador de *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) em flores de *Cupania vernalis* (Sapindaceae) em Igrejinha, Rio Grande do Sul.

Mariana Zaniol Fernandes<sup>1</sup>, Daniela Loose Ferreira<sup>1</sup>, Annelise de Souza Rosa<sup>1</sup>, Betina Blochtein<sup>1</sup>  
(orientadora)

<sup>1</sup>Faculdade de Biociências, Departamento de Biodiversidade e Ecologia, Laboratório de Entomologia,  
PUCRS

### Introdução

*Cupania vernalis* Cambes., ou camboatá-vermelho, é uma árvore nativa monóica (Sobral & Jarenkow, 2006) freqüente em bordas de formações florestais ocorrentes desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul (Lima Júnior *et al.*, 2005). Suas flores são melíferas, pequenas e dispostas em cachos, florescendo de março a maio (Corrêa, 1984). Estudos preliminares dos autores em Três Coroas e Igrejinha, RS evidenciam *Scaptotrigona bipunctata* Lepelletier, 1836 e *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 como principais visitantes florais de *C. vernalis*.

Embora exótica na Região Neotropical, *A. mellifera* está bem adaptada em áreas urbanas e bordas de florestas e sua elevada densidade em determinadas espécies de flores pode influenciar a atividade de coleta por insetos nativos (Oliveira & Cunha, 2005).

Por ser o principal visitante floral de *C. vernalis* em Igrejinha, RS, objetivou-se avaliar o potencial polinizador exercido por *A. mellifera*, com ênfase na receptividade estigmática e na integridade dos grãos de pólen.

### Metodologia

O estudo ocorreu entre abril e maio de 2009, em um fragmento florestal de cerca de 1 ha, no município de Igrejinha, RS.

As fases da antese de *C. vernalis* foram caracterizadas marcando-se, ao acaso, botões florais em pré-antese (60 pistilados/ 60 estaminados). Diariamente 10 flores pistiladas e 10 estaminadas foram coletadas avaliando-se, sob microscópio estereoscópico, a morfologia floral, disponibilidade de recursos e receptividade estigmática.

Durante suas visitas às flores de *C. vernalis* as operárias de *Apis mellifera* invariavelmente tocavam anteras e estigmas. No dia 23/05/2009, durante uma hora, a partir das 9h, 12h e 15h, verificou-se a fase da antese correspondente de 100 flores recém visitadas. Além disso, nas flores estaminadas a integridade dos grãos de pólen foi avaliada a partir de duas flores de cada fase da antese, macerando-se as anteras e contrastando-as com solução de carmim acético. Sob microscópio óptico, contou-se 1000 grãos de pólen, distinguindo-se grãos com e sem conteúdo citoplasmático.

## Resultados

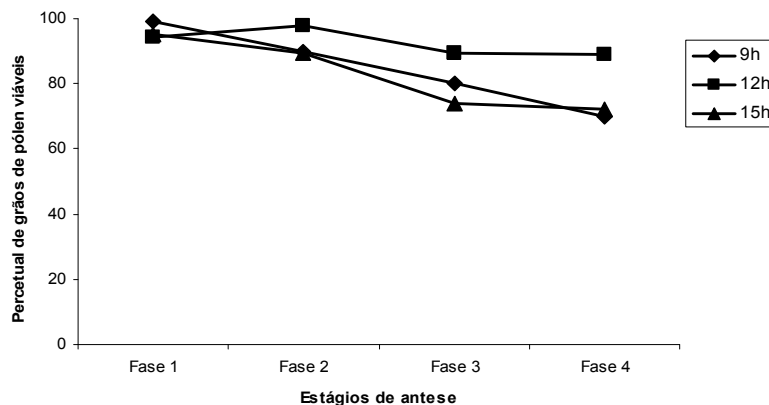
A antese foi caracterizada em 5 e 6 fases, respectivamente, nas flores pistiladas e estaminadas (Tabela I). Em todas as fases as flores pistiladas apresentaram anteras indeiscentes e nas estaminadas o pistilo não se desenvolveu.

As 100 operárias de *A. mellifera* observadas em *C. vernalis*, às 9h, 12h e 15h, forrageavam as flores exclusivamente em busca de néctar (Tabela I). No entanto, ao visitarem flores estaminadas, nas fases 3 e 4, também coletavam passivamente grãos de pólen. Nas flores pistiladas visitadas, as abelhas tocavam estigmas receptivos nas fases 2 e 3.

Nas flores estaminadas, com o decorrer da antese, o percentual de viabilidade apresentou decréscimo, entretanto, em todos os horários de visitação das abelhas manteve-se acima de 70% (Figura 1). A partir da fase 5 a quantidade de grãos de pólen foi insuficiente para ser avaliada, uma vez que as anteras encontravam-se com baixa disponibilidade de grãos.

**Tabela I** Fenofases da antese em flores pistiladas de *C. vernalis*. Corola: F= fechada, PA= parcialmente aberta, A= aberta, AS= aberta senescente; Receptividade do estigma: (+)= receptivo, (-)= não-receptivo; Disponibilidade de néctar: S= sim, N= não, (+)= alta. Fenofases da antese em flores estaminadas de *C. vernalis*. Corola: PA= parcialmente aberta, A= aberta, AS= aberta senescente; Estames: V= vigorosos, SC= senescentes, RD= recurvados para dentro, PE= parcialmente eretos, E= eretos; Anteras: D= deiscentes, I= indeiscentes, EX= exclusa, IN= inclusa; Disponibilidade de pólen e néctar: N= não, S= sim, (+)= alta, (-)= baixa.

	Flores pistiladas					Flores estaminadas					
	Fase	Corola	Estigma	Néctar		Fase	Corola	Estames (8)	Anteras (8)	Pólen	Néctar
Flores pistiladas	1° (24h)	F	-	S (+)	Flores estaminadas	1° (24h)	PA	8 V (RD)	8 I (2 EX/ 6 IN)	N	S (+)
	2° (48h)	PA	+	S (+)		2° (48h)	PA	8 V (RD)	8 I (4 EX/ 4 IN)	N	S (+)
	3° (72h)	A	+	S (+)		3° (72h)	A	8 V (6 PE/ 2 E)	2 D/ 6 I (8 EX)	S (+)	S (+)
	4° (96h)	A	-	S (+)		4° (96h)	A	8 V (4 PE/ 4 E)	4 D/ 4 I (8 EX)	S (+)	S (+)
	5° (120h)	AS	-	N		5° (120h)	A	4 V/ 4 SC (8 E)	7 D/ 1 I (8 EX)	S (-)	S (+)
					6° (144h)	AS	8 SC (8 E)	8 D (8 EX)	S (-)	S (-)	



**Figura 1** Viabilidade de grão de pólen de *C. vernalis* de acordo com as fases da antese, em três horários, no município de Igrejinha, RS.

## Discussão

Embora as abelhas sem ferrão sejam os polinizadores associados às flores de plantas nativas (Oliveira & Cunha, 2005), *A. mellifera* demonstrou eficiência na polinização das flores de *C. vernalis*. Em todas as fases da antese em que houve disponibilidade de pólen, os grãos mantiveram elevada viabilidade. Em adição, nas visitas às flores pistiladas, as abelhas tocavam os estigmas receptivos.

## Conclusão

Ao ser recompensada por néctar tanto de flores pistiladas quanto de estaminadas de *C. vernalis*, *A. mellifera*, apresenta comportamento de efetivo polinizador.

## Referências

CORRÊA, M. P., **Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 1984.

LIMA-JÚNIOR, E. C.; ALVARENGA, A. A.; CASTRO, E. M.; VIEIRA, C. V.; OLIVEIRA, H. M., Trocas gasosas, características das folhas e crescimento de plantas jovens de *Cupania vernalis* Camb. submetidas a diferentes níveis de sombreamento. **Ciência Rural**. Vol. 35, Nº 5 (2005), pp. 1092-1097.

OLIVEIRA, M.L.; CUNHA, J.A., Abelhas africanizadas *Apis mellifera scutellata* Lepeletier, 1835 (Hymenoptera: Apidae: Apinae) exploram recursos na floresta amazônica? **Acta Amazônica**. Vol.35, Nº 3 (2005), pp.389-394.

SOBRAL, M. & JARENKOW, J.A., **Flora arbórea e arborecente do Rio Grande do Sul**. São Carlos: RIMA-Novo Ambiente. 2006.