



# PADRÃO DE DESENVOLVIMENTO OVARIANO DE OPERÁRIAS DE *SCAPTOTRIGONA AFF. POSTICA* EM COLÔNIAS COM DIFERENTES DINÂMICAS DE PRODUÇÃO DE MACHOS (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI)

Geisyane Franco da Luz

Fabíola Garreto de Sousa; Lenira de Melo Lacerda

Laboratório de estudos sobre abelhas, Departamento de Biologia - Universidade Federal do Maranhão, Av. dos Portugueses s/n° CEP 65085 - 580, Campus do Bacanga - São Luis - MA.  
ane - franco@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Estudos morfológicos, moleculares e comportamentais em espécies de *Scaptotrigona* têm relatado a possibilidade de operárias (BEGO, 1983; LACERDA *et al.*, 010) e rainhas produzirem, com exclusividade ou em conjunto, os machos que periodicamente são produzidos nas colônias (PAXTON *et al.*, 003; LACERDA *et al.*, 010). Estes estudos sugerem que, enquanto a rainha, operárias ou ambas produzem os machos, as operárias poderiam alterar o padrão de desenvolvimento ovariano.

## OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi acompanhar e comparar a dinâmica do padrão de desenvolvimento ovariano de operárias de *Scaptotrigona aff. postica* em colônias que, durante 18 meses, alternaram sucessivos períodos de produção de machos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas três colônias (A, B e C) instaladas no Meliponário do Departamento de Biologia da UFMA. Essas receberam igualmente, ao longo do experimento, alimentação *ad libitum*. As colônias apresentaram - se em boas condições. Um total de 859 operárias (282 da colônia A, 301 da colônia B e 276 da colônia C) reti-

radas da região da cria foram analisadas em quatorze coletas realizadas durante o período de junho/2009 a dezembro/2010. As coletas foram feitas em intervalos de 30 a 40 dias, e os ovários foram classificados em: não desenvolvidos, início do desenvolvimento, desenvolvimento médio e com ovo pronto. Observou - se, paralelamente a isto, a frequência de machos produzidos em cada colônia. Teste One - way Anova foi usado para comparação dos estágios de desenvolvimento entre as colônias. O nível de significância adotado foi de 0,05.

## RESULTADOS

As três colônias apresentaram semelhantes padrões e frequência dos diferentes estágios de desenvolvimento ovariano (Não desenvolvido:  $F=0,433$   $p=0,652$  ( $n=481$ ); Início:  $F=0,134$   $p=0,874$  ( $n=179$ ); Médio:  $F=1,192$   $p=0,315$  ( $n=148$ ); Pronto:  $F=0,723$   $p=0,491$  ( $n=52$ )), independente da produção, ou proporção de machos produzidos em cada colônia. As colônias produziram, durante o período de estudo, indivíduos machos nas seguintes proporções: col. A = 14,87% ( $n=3281$ ), col. B = 1,46% ( $n=3209$ ) e col. C = 2,58% ( $n=3570$ ). Os ovários não desenvolvidos foram os mais frequentes (col. A = 61,64; col. B = 58,14 ; e col. C = 59,06%), e ovários com ovos prontos foram os menos frequentes (col. A = 8,16; col. B = 5,65 e col. C = 4,35%). A frequência de cada estágio variou ao longo das coletas e entre as colônias, porém o padrão acima foi mantido

durante todo período. Os resultados mostraram que os padrões de desenvolvimento ovariano das operárias das três colônias não apresentaram diferenças entre si, ainda que tenham produzido diferentes proporções de machos. A maior proporção de ovários não desenvolvidos, e a menor proporção de ovos prontos sugerem, em conjunto, algum reforço à hipótese de que haveria, neste grupo, uma tendência no sentido da rainha realizar, com exclusividade, a produção dos machos (CRUZ - LANDIM, 2000).

## CONCLUSÃO

O padrão de desenvolvimento ovariano de operárias de *Scaptotrigona aff. postica* de três colônias caracterizou-se por uma baixa frequência de ovos prontos e alta de ovários não desenvolvidos. Este padrão não se alterou mesmo diante das diferentes dinâmicas de produção de machos apresentadas por elas.

(Apoio: PET/SESu/MEC e UFMA)

## REFERÊNCIAS

- Bego, L. R.; Simões, D. Zucchi, R. 1983. On some structures in *Nannotrigona (Scaptotrigona) postica* Latraille (Hymenoptera, Meliponinae). Boletim de Zoologia da USP, 6, 79 - 88. Cruz - Landim, C. 2000. Ovarian development in Meliponinae bees (Hymenoptera: Apidae): the effect of queen presence and food on worker ovary development and egg production. Genetics and Molecular Biology, 23, 1, 83 - 88. Lacerda L. de M, Simões Z. L. P, Velthuis H. H. W. 2010. The sharing of male production among workers and queens in *Scaptotrigona depilis* (Moure, 1942) (Apidae, Meliponini). Insectes Sociaux, 57, 185 - 192. Paxton, R. J.; Bego, L. R. & Shah, M. M. 2003. Low mating frequency of queens in the stingless bee *Scaptotrigona postica* and worker maternity of males. Behavioral Ecology and Sociobiology, 53:174 - 181. Velthuis, H. H. W. Koe-dam, D.; Imperatriz - Fonseca, V. 2005. The males of *Melipona* and other stingless bees, and their mother. Apidologie, 36, 169 - 185.