

AGR-18

MONITORAMENTO DA SEGREGAÇÃO DE SEXO E CASTA E CARACTERIZAÇÃO DOS INSTARES LARVAIS DE *Melipona compressipes* (HYMENOPTERA, APIDAE).**Nunes, R. A.S¹; Carvalho-Zilse, G²; Nunes-Silva, C.G³.****¹Bolsista FAPEAM/PIBIC/INPA; ²Pesquisadora INPA/GPA; ³Pesquisador UFAM/CAM**

As abelhas sem ferrão (Hymenoptera:Meliponini) estão entre os principais polinizadores nativos na Amazônia (Silveira *et al.* 2002). Formam sociedades organizadas onde vive rainha, operárias e machos. Fêmeas nascem de ovos fecundados e machos de ovos não fecundados (partenogênese) e, dentre as fêmeas as castas, em *Melipona* diferenciam-se por um sistema genético-alimentar levando a uma segregação de até 3 operárias para 1 rainha (Kerr, 1950). Em seu desenvolvimento, as abelhas passam por holometamorfose e pouco se sabe sobre seu ciclo de vida, o número de instares larvais (3 ou 5) e sua duração (Costa *et al.*,1996; Hartfelder, 1986). Conhecer os estágios de desenvolvimento em meliponíneos e a época de produção de rainhas e machos nas colônias é necessário para se estimar o melhor período à multiplicação induzida. Este trabalho visou caracterizar os estádios de desenvolvimento de abelhas *Melipona compressipes* quanto ao número e duração (por meio de medidas morfológicas da cabeça), e monitorar mensalmente a produção de machos e fêmeas em colônias dessa espécie. Mensalmente foram monitorados e coletados discos de cria de colônias de *M. compressipes* (meliponário GPA/INPA, Manaus, AM) para proceder-se às medições morfológicas, acompanhamento *in vivo* (estufa) da duração do ciclo de vida e verificação da segregação de sexo e casta. Ao todo, 130 ovos medidos apresentaram a largura do centro 1,3 ($\pm 0,1$) mm e o comprimento de 2,7 ($\pm 0,3$) mm, com duração do estágio em cerca de 6,3 dias. A menor largura da cápsula cefálica foi de 0,7 mm e a maior 1,9 mm, dentre as 455 larvas analisadas. Os resultados mostram que para *M. compressipes* há 3 instares larvais, tal qual em *M. scutellaris* (Bonetti *et al.*,2001) e em *M. quadrifasciata* (Rossini, 1988). L1 (larva 1º estágio) variou de 0,7 a 0,9 (mm); L2 (larva 2º estágio) de 0,91 a 1,1 (mm) e L3 (larva de 3º estágio) de 1,2 a 1,9 (mm). As durações médias foram: de 5 dias ($\pm 1,1$) em L1; 3 dias ($\pm 1,1$) em L2; em L3, 12 ($\pm 3,2$) para larvas de rainhas; 14 ($\pm 3,6$) para as de operárias e 16,7 ($\pm 3,9$) entre os machos. De L3 até a emergência do adulto, o tempo médio de duração para rainhas foi 51,8 dias ($\pm 2,09$); para operárias 58,3 ($\pm 1,50$) e para machos 60,0 ($\pm 1,35$) em larvas desenvolvidas em placas de petri e para larvas no favo natural

foi de 42,83($\pm 1,46$), para operárias 49,6($\pm 1,66$) e para machos 50,32 ($\pm 1,96$) indicando que a manipulação pode influenciar o tempo para o desenvolvimento completo dos indivíduos assim como outros fatores ambientais e alimentares, conforme sugerido por Cruz-Landim (2004). A produção média anual de machos foi de 13,38 ($\pm 13,94$) sendo que nos meses de outubro (43,3%) e novembro (30,5%) ocorreram a maior produção correspondendo aos meses em que também houve maior produção de rainhas. Em períodos de substituição de rainha, as operárias são as responsáveis por posturas de ovos não fecundados que originam machos, explicando a produção elevada destes (Kerr *et al.*, 1996). A segregação de castas apontou que em todos os meses houve produção de rainhas, mas não dentro do esperado 3:1, correspondente a 2 genes conforme proposto por Kerr (1950) e sim de 3 genes envolvidos na determinação das castas nesta espécie levando a uma segregação máxima de 15% de rainhas.

- Bonetti, A. M., Dias, J. das D., Kerr, W. E. 2001. Determinação do Número de Instares Larvais em *Melipona scutellaris* (Hymenoptera: Apidae). *Naturalia*, Rio Claro-SP (26):257 – 263.
- Costa, A. P. O., Bonetti, A.M.; Kerr, W.E. 1996. Estudo preliminar sobre o desenvolvimento pós-embriônico em *Melipona scutellaris*. Anais do 2º Encontro sobre abelhas (06 a 09 de junho, Ribeirão Preto): 276.
- Cruz-Landim, C. 2004. Biologia do desenvolvimento em abelhas. Depto. de Biologia, Instituto de Ciências Biológicas, UNESP/ Rio Claro. Disponível em <http://www.rc.unesp.br/ib/biologia/carmina.html>. Acesso em 05/05/2006.
- Kerr, W.E., Carvalho, G.A.; Nascimento, V.A. 1996. *Abelha Uruçu: biologia, manejo e conservação*. Ed. Fundação Acangaú, Paracatu, MG. 144 p.
- Kerr, W.E.1950. Genetic determination of castes in the genus *Melipona*. *Genetics*, 35:143-152.
- Rossini, S. A. 1988. *Caracterização das mudas ontogenéticas e aspectos biométricos dos corpora allata de Melipona quadrifasciata anthidioides LEP. (Hymenoptera: Apidae)*. Rio Claro. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista. 120p.
- Silveira, F.A., Melo G.A. e Almeida E.A.B. 2002. *Abelhas brasileiras: sistemática e identificação*. 1ª Ed. MMA e Fund. Araucária, Belo Horizonte–MG. 253p.