

## C. Ciências Biológicas - 8. Genética - 1. Genética Animal

### AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE ACASALAMENTOS MÚLTIPLOS EM *Melipona scutellaris*

Marcus Vinicius Canário Viana <sup>1</sup>

Ana Karina de Francisco <sup>1</sup>

Soraia Barreto Aguiar Fonteles <sup>2</sup>

Carlos Alfredo Lopes de Carvalho <sup>2</sup>

Elder Assis Miranda <sup>1</sup>

Ana Maria Waldschmidt <sup>1</sup>

1. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

2. Universidade Federal do Recôncavo Baiano

### INTRODUÇÃO:

Entre as abelhas (Hymenoptera: Apidae) a subtribo Meliponina, que engloba todas as abelhas indígenas sem ferrão, apresenta uma ampla distribuição nas regiões tropicais do mundo, bem como nas regiões subtropicais do hemisfério sul, sendo todas as espécies eussociais (Silveira, 2002). Rainhas de abelhas sem ferrão pertencentes à tribo Meliponini, em geral acasalam-se com um macho (Sommeijer et al., 2003), resultado que está em acordo com análises de marcadores moleculares microssatélites (Palmer 2002; Peters, 1999) e aloenzimáticos (Machado et al.,). Entretanto, alguns estudos demonstram poliandria casual (Palmer, 2002; Paxton et al., 1999; Peters et al., 1999). *Melipona scutellaris*, conhecida como urucu verdadeira, ocorre no Nordeste, da Bahia ao Rio Grande do Norte, em áreas de transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga, sendo uma das espécies mais utilizadas para a produção de mel e própolis, e uma fonte de renda para criadores da região (Kerr et al., 1996). O objetivo desse trabalho foi estimar a frequência de acasalamentos de rainhas de *Melipona scutellaris*, através de marcadores moleculares microssatélites.

### METODOLOGIA:

Para a análise de paternidade foram utilizadas operárias adultas de *Melipona scutellaris* coletadas de duas colônias de Vera Cruz-BA (colônia 1, 29 indivíduos e colônia 2, 30 indivíduos) e duas de Catu-BA (colônia 3, 20 indivíduos e colônia 4, 30 indivíduos). O DNA genômico foi extraído de acordo com o protocolo de Waldschmidt (1997). Amplificações foram realizadas de acordo com Peters (1998) com 11 primers microssatélites, dos quais três foram selecionados (Mbi232, Mbi233, Mbi254) por apresentarem um padrão de amplificação polimórfico e informativo (discriminação dos dois alelos da rainha e do macho). A origem materna ou paterna dos alelos foram deduzidas de acordo com Estoup et al. (1994). As análises dos dados foram a probabilidade de não detecção de macho de mesmo genótipo (dp), probabilidade de não amostragem de uma patrilinea, frequência de acasalamento efetivo (me) e o coeficiente de parentesco médio (R).

### RESULTADOS:

Nas colônias 1, 2 e 4 foram encontradas operárias com genótipos incompatíveis com a rainha, sendo excluídas da análise. Apenas a colônia 1 apresentou uma segunda patrilinea representada por dois indivíduos. A colônia 1 apresentou um valor de dp de 0,0156 (igual aos das colônias 2 e 4), me de 2, e R de 0,68. Para as outras três colônias o acasalamento único (me de 1) implica em um valor de parentesco médio (R) de 0,75. A colônia 3, devido ao menor número amostral e monomorfismo para o locus Mbi254, teve o maior valor de dp (0,168), e de probabilidade não amostragem de uma patrilinea que compõe 25 e 10% das operárias (0,0038 e 0,12, respectivamente). Os genótipos das abelhas da segunda patrilinea (de baixa representatividade) considerada na colônia 1 podem ter origem em operárias adultas residentes que nasceram em colônias próximas, conexões entre colônias mãe e filha, e substituição recente de rainha. As três hipóteses justificam a presença de alelos em comum entre as patrilineas de cada colônia e as consideradas como não pertencentes a ela. Alelos nulos e machos

acidentalmente analisados como operárias são hipóteses descartadas pelo número de alelos em cada *locus*, de onde foi possível discriminar suas origens, e a heterozigose de todas as operárias para pelo menos um *locus*.

### **CONCLUSÃO:**

Um provável segundo acasalamento em uma de quatro colônias analisadas mostra que a monoandria em *Melipona scutellaris* é o comportamento mais comum, resultado de acordo com literatura para as abelhas sem ferrão.

Instituição de Fomento: Capes, CNPq e Fapesb

Palavras-chave: *Melipona scutellaris*, acasalamento, microssatélites.