

## Termorregulação em abelha-sem-ferrão, *Melipona fasciculata* Smith

Dário da Silva Cruz<sup>1</sup>; Alanderson Carlos Vieira Mata<sup>1</sup>; Ana Beatriz Sousa Silva<sup>2</sup>; Bruno de Almeida Souza<sup>3</sup>; Fábila de Melo Pereira<sup>3</sup>; Maria Teresa do Rêgo Lopes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Ciências Biológicas/IFPI, estagiário na Embrapa Meio-Norte, dariodasilvacruz@gmail.com

<sup>2</sup>Estudante de Medicina Veterinária/UFPI, estagiária na Embrapa Meio-Norte. <sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, bruno.souza@embrapa.br

As abelhas-sem-ferrão são organismos pertencentes à classe Insecta que têm a capacidade, dentro de certos limites, de regular as condições ambientais internas da colônia de acordo com as características estruturais do ninho. A temperatura é uma dessas variáveis que tem relação direta sobre a produção das crias desses organismos. O objetivo desta pesquisa foi avaliar as diferenças microclimáticas internas e externas ao ninho da abelha-sem-ferrão *Melipona fasciculata*, permitindo identificar a resposta dessas abelhas à variação das condições ambientais. Foram coletados dados de temperatura, umidade relativa e sensação térmica, por meio de estações meteorológicas automatizadas instaladas no Meliponário Experimental da Embrapa Meio-Norte e no interior da colônia da abelha *M. fasciculata*, habitando caixa racional modelo INPA. Os dados foram obtidos de forma simultânea e ininterrupta, em intervalos de 20 minutos, no período de 05/07/2018 a 11/07/2018. Os picos de temperatura interna ocorreram entre 11:20 e 12:40. As temperaturas internas e externas elevaram-se todos os dias, a temperatura máxima para o período foi de 34,8 °C externamente e internamente, de 36,3 °C, registradas no dia 11/07/2018. Em relação à umidade relativa, houve uma variação brusca externa no dia 05/07/2018, variando de 90,3% às 7:00 e 39,5% às 15:40. Internamente, a amplitude dessa variação foi menos drástica, com variação de 77,0% às 8:40 e 50,6% às 12:20. A sensação térmica dos ninhos se elevou em proporções similares à externa, no entanto a sensação interna do ninho seguiu se elevando ao longo do dia, enquanto externamente observou-se uma estabilização. No dia 11/07/2018, houve um máximo de 55,1 °C na sensação térmica dentro do ninho e no mesmo horário, externamente, de 42,5 °C. A análise gráfica dos resultados sugere que as abelhas se utilizam do aumento da temperatura no meio externo para elevar a temperatura interna e quando essa declina, as abelhas tentam estabilizar ao máximo a temperatura interna, a fim de manter o ninho dentro de condições microclimáticas ótimas. A proximidade dessa colônia a um lago artificial presente na área do meliponário também pode auxiliar no aumento da condução de água adentro ao ninho. A presença do invólucro (capa de cerume feita a partir de uma mistura de cera e resina), bem como do mel armazenado, tem sido relatada como meio de prevenir a exposição da colônia a condições extremas e trazer mais estabilidade à colônia diante das variações ambientais. Em regiões com variações extremas de temperatura, como no Nordeste, dificilmente é construído pelas abelhas ou com menos camadas, no intuito de evitar o aumento de temperatura. Esse tipo de invólucro mais delgado foi observado na colônia estudada. A umidade relativa de dentro dos ninhos possui uma baixa variação, sugerindo melhor controle dessa variável pelas abelhas, que pode ser feito a partir da coleta ou retirada de água do ninho, bem como pela desidratação do nectar.

**Palavras-chave:** Tiúba, variação da temperatura e umidade do ar, manejo de abelhas.