

Núcleo de Avaliação: Núcleo I

Área temática: Ciências Biológicas

Área do Conhecimento: Conservação das Espécies Animais

Termotolerância de crias da abelha sem ferrão *Melipona subnitida*

Izábya Grasiely Fontes Palhano, Leonardo Lelis de Macedo Costa, João Batista Freire de Souza Junior, Thibério de Souza Castelo, Maiko Roberto Tavares Dantas

O estudo investigou a termotolerância das fases imaturas da *Melipona subnitida* (abelha sem ferrão), com foco na perda de água e mortalidade em diferentes condições térmicas, em resposta às mudanças climáticas no bioma Caatinga. Foram analisados 36 discos de cria, categorizados como jovens, intermediários e maduros, com ovos, larvas e pupas (1, 2 e 3). O experimento foi conduzido no Laboratório de Núcleo de Pesquisa em Biometeorologia Animal Aplicada (THERMOBIO), na UFRSA, Mossoró/RN, uma área com clima seco e muito quente, temperatura média anual de 28°C e precipitação anual entre 102,8 e 167,9 mm. Os discos foram extraídos manualmente de colônias mantidas em caixas horizontais de madeira e submetidos a temperaturas controladas (35, 40, 45 e 50 °C) por períodos de 2, 6 e 12 horas em uma incubadora B.O.D. O registro das condições térmicas foi feito com um *data logger* HOBO MX2203, que monitorou a temperatura a cada 5 minutos. Os dados foram analisados com o software R (versão 4.4.1), utilizando testes não paramétricos devido à ausência de distribuição normal (testes de Kruskal-Wallis) e as diferenças entre as amostras encontrados foram identificadas por meio do p-valor ($p < 0,05$). O teste de Kruskal-Wallis revelou diferenças significativas na perda de água apenas em exposições de 12 horas ($p = 0,050$), indicando que longos períodos de exposição são mais letais. Comparações por temperatura mostraram significância apenas para 50°C ($p = 0,039$), evidenciando que temperaturas extremas têm impacto distinto sobre a perda de água. Nos pares entre idades, discos jovens versus maduros apresentaram diferenças significativas ($p = 0,022$), com os discos jovens sendo mais suscetíveis. Não houve significância nas comparações jovem/intermediário ($p = 0,157$) e intermediário/maduro ($p = 0,544$). Os resultados demonstram que as condições críticas de temperatura e tempo prolongado afetam de forma acentuada os estágios imaturos, com destaque para a maior suscetibilidade dos discos jovens. Essas condições também interferem na viabilidade das colônias devido à incapacidade de termorregulação e maior perda de água, que podem atrasar o desenvolvimento ou levar à morte das crias. Conclui-se que o aumento da temperatura e da variabilidade climática pode intensificar os danos às colônias de *Melipona subnitida*, especialmente em regiões vulneráveis como a Caatinga. Estudos futuros devem explorar estratégias de mitigação e adaptação para a preservação das abelhas sem ferrão frente às mudanças climáticas.

Palavras-chave: Semiárido, Temperatura, Tempo.



Agência financiadora: PICI/Ações Afirmativas.

Campus: Mossoró
