



XV FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS
XV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA
APICULTURA E MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO
VIII EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
(18,19 e 20 de setembro de 2025)



Abelhas no Semiárido

Bees in the Semi-arid Region
Abejas en la región semiárida

Nicolle Borba Maracaja Rodrigues Gomes⁵, Maria do Carmo Borba de Oliveira³, Maristela de Fátima Simplicio de Santana², Ricardo da Cunha Correia Lima², Rossino Ramos de Almeida¹; Alinne Carla de Medeiros¹; Camila Vieira de Sousa Gurjão³; Ana Paula Silva dos Santos³, Aline Pacheco Albuquerque³, Cristina Fernandes Cavalcanti Palma³ Patricio Borges Maracaja^{1 e 3},

Resumo: As abelhas desempenham um papel importante no ecossistema do semiárido, uma região caracterizada por climas quentes e secos, com chuvas escassas e irregulares. No semiárido brasileiro, por exemplo, as abelhas são importantes polinizadoras, contribuindo para a biodiversidade e a produção agrícola. Tendo um comportamento de resistência à seca, bem expressivo como a abelha jandaíra (*Melipona subnitida*), são adaptadas às condições climáticas adversas, conseguindo sobreviver em períodos de escassez de água e alimento. Apresentando uma nidificação que constroem seus ninhos em locais protegidos, como troncos de árvores ou no solo, para evitar a perda de umidade e se proteger do calor intenso. Tendo sua importância ecológica na polinização: onde estas são responsáveis pela polinização de diversas plantas nativas do semiárido, como umbuzeiro, cactáceas e outras espécies da caatinga, isso garante a reprodução dessas plantas e a manutenção do ecossistema. A presença de abelhas contribui para a diversidade de espécies vegetais e animais, pois muitas plantas dependem delas para a reprodução. No semiárido, são comuns as abelhas nativas (Meliponini), como a jandaíra e a urucu (*Melipona scutellaris*). Essas abelhas são menos agressivas e têm grande importância cultural e econômica para as comunidades locais. A produção de mel que é valorizado por suas propriedades nutricionais e medicinais, sendo uma fonte de renda para muitas famílias. Tendo ainda como desafios, o desmatamento que provoca a perda de vegetação nativa devido ao desmatamento e à expansão agrícola ameaça os habitats das abelhas. Por consequência as mudanças climáticas e suas alterações no regime de chuvas e temperaturas podem afetar a disponibilidade de recursos para as abelhas, como flores e água. E o uso de agrotóxicos, onde o uso indiscriminado de pesticidas na agricultura pode intoxicar e matar abelhas, prejudicando suas populações.

Palavras chaves: Polinizadores; Insetos sociáveis; Biodiversidade

Abstract: Bees play an important role in the semi-arid ecosystem, a region characterized by hot and dry climates, with scarce and irregular rainfall. In the Brazilian semi-arid region, for example, bees are important pollinators, contributing to biodiversity and agricultural production. Having a very expressive drought-resistant behavior, like the jandaíra bee (*Melipona subnitida*), they are adapted to adverse climatic conditions, managing to survive in periods of water and food scarcity. Presenting a nesting that build their nests in protected places, such as tree trunks or on the ground, to avoid loss of moisture and protect themselves from intense heat. Having its ecological importance in pollination: where these are responsible for the pollination of several plants native to the semi-arid region, such as umbuzeiro, cacti and other species of the caatinga, this guarantees the reproduction of these plants and the maintenance of the ecosystem. The presence of bees contributes to the diversity of plant and animal species, as many plants depend on them for reproduction. In the semi-arid region, native bees (Meliponini), such as the jandaíra and the urucu (*Melipona scutellaris*), are common. These bees are less aggressive and have great

1. Pos Graduação em Gestão em Sistemas Agroindustriais CCTA/ UFCG/ Campus de Pombal PB
2. Pesquisadores do INSA – Instituto Nacional do Semiárido. Campina Grande – PB
3. Bolsistas v do INSA – Instituto Nacional do Semiárido. Campina Grande – PB
4. Meliponicultora
5. Universidade do Waikato-Amilton–Nova Zelândia. E-mail nicolleG13@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0009-1580-5884>;

cultural and economic importance for local communities. The production of honey, which is valued for its nutritional and medicinal properties, is a source of income for many families. Another challenge is deforestation, which causes the loss of native vegetation due to deforestation and agricultural expansion, threatening bee habitats. As a result, climate change and its changes in rainfall and temperatures can affect the availability of resources for bees, such as flowers and water. And the use of pesticides, where the indiscriminate use of pesticides in agriculture can poison and kill bees, harming their populations.

Keywords: Pollinators; Sociable insects; Biodiversity

Resumen: Las abejas desempeñan un papel importante en el ecosistema semiárido, una región caracterizada por climas cálidos y secos con precipitaciones escasas e irregulares. En la región semiárida brasileña, por ejemplo, las abejas son importantes polinizadores, contribuyendo a la biodiversidad y la producción agrícola. Con un comportamiento resistente a la sequía, como es el caso de la abeja jandaíra (*Melipona subnitida*), están adaptadas a condiciones climáticas adversas, sobreviviendo a períodos de escasez de agua y alimento. Construyen sus nidos en lugares protegidos, como troncos de árboles o en el suelo, para evitar la pérdida de humedad y protegerse del calor intenso. Su importancia ecológica reside en la polinización: son responsables de polinizar diversas plantas nativas de la región semiárida, como umbúes, cactus y otras especies de la Caatinga, asegurando su reproducción y el mantenimiento del ecosistema. La presencia de abejas contribuye a la diversidad de especies vegetales y animales, ya que muchas plantas dependen de ellas para su reproducción. En la región semiárida, son comunes las abejas nativas (*Meliponini*), como la jandaíra y el uruçú (*Melipona scutellaris*). Estas abejas son menos agresivas y tienen gran importancia cultural y económica para las comunidades locales. La producción de miel es valorada por sus propiedades nutricionales y medicinales, y constituye una fuente de ingresos para muchas familias. Otros desafíos incluyen la deforestación, que provoca la pérdida de vegetación nativa debido a la deforestación y la expansión agrícola, lo que amenaza los hábitats de las abejas. En consecuencia, el cambio climático y sus modificaciones asociadas en los patrones de lluvia y temperatura pueden afectar la disponibilidad de recursos para las abejas, como las flores y el agua. Además, el uso indiscriminado de pesticidas en la agricultura puede envenenar y matar a las abejas, perjudicando así sus poblaciones.

Palabras clave: Polinizadores; Insectos sociales; Biodiversidad

Aroucha, E. M. M., de Oliveira, A. J. F., Nunes, G. H. S., Maracajá, P. B., & Santos, M. C. A. (2008). Qualidade Do Mel De Abelha Produzidos Pelos Incubados Da Iagram E Comercializado No Município De Mossoró/Rn. *Revista Caatinga*, 21(1).

de Gouveia Mendes, C., da Silva, J. B. A., de Mesquita, L. X., & Maracajá, P. B. (2009). As análises de mel: revisão. *Revista Caatinga*, 22(2).

Pereira, D. S., Menezes, P. R., Belchior Filho, V., de Sousa, A. H., & Maracajá, P. B. (2011). Abelhas indígenas criadas no Rio Grande do Norte. *Acta Veterinaria Brasilica*, 5(1), 81-91.

SILVEIRA, D. C. D., MARACAJÁ, P. B., SILVA, R. A. D., SOUSA, R. M., & SOTO-BLANCO, B. (2015). Variações diurna e sazonal da defensividade das abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.). *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, 16, 925-934.

Pinheiro, E. B., Maracajá, P. B., de Mesquita, L. X., Soto-Blanco, B., & de Oliveira Filho, R. B. (2009). Efeito de diferentes alimentos sobre a longevidade de operárias de abelhas jandaíra em ambiente controlado. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 4(3), 12.

de Medeiros, P. V. Q., Pereira, D. S., Maracajá, P. B., & Sakamoto, S. M. (2011). Produção de abelhas rainha *Apis mellifera* spp., africanizadas, no semi árido cearense, Brasil. *Revista verde de agroecologia e desenvolvimento sustentável*, 6(5), 47.

Dantas, M. C. D. A. M., de Luna Batista, J., Dantas, P. A. M., Dantas, I. M., Dias, V. H. P., de Andrade Filho, F. C., ... & Maracajá, P. B. (2020). Abelha sem ferrão e seu potencial socioeconômico nos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. *Research, Society and Development*, 9(10), e3309107939-e3309107939.

Gadelha, C. S., Junior, V. M. P., Bezerra, K. K. S., Pereira, B. B. M., & Maracajá, P. B. (2013). Estudo bibliográfico sobre o uso das plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 8(5), 27.

Pereira, D. S., da Silva Paiva, C., Barbosa, G. R., Maracajá, P. B., & de Lima, C. J. (2013). Produção de rainhas, *Apis mellifera* L., e taxa de fecundação natural em quatro municípios do nordeste brasileiro. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 8(2), 3.

do Nascimento, F. J., Maracajá, P. B., Diniz Filho, E. T., de Oliveira, F. J. M., Nascimento, R. M., & de Sousa, M. G. (2008). Agressividade de abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) associada à hora do dia e a umidade em Mossoró-RN. *Acta Veterinaria Brasilica*, 2(3), 80-84.

Medeiros, F. R. F., da Silveira, D. C., Leite, D. T., Sampaio, R. B., Lucas, C. I. S., de Oliveira Santos, L., & Maracajá, P. B. (2013). Defensividade de abelhas africanizadas associadas a diferentes temperaturas. *Agropecuária Científica no Semiárido*, 9(4), 107-113.

do Nascimento, F. J., Maracajá, P. B., Diniz Filho, E. T., de Oliveira, F. J. M., Nascimento, R. M., & de Sousa, M. G. (2008). Agressividade de abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) associada à hora do dia e a umidade em Mossoró-RN. *Acta Veterinaria Brasilica*, 2(3), 80-84.

Pereira, D. S., da Silva Paiva, C., de Andrade Mendes, A. R., Batista, J. S., & Maracajá, P. B. (2015). Produção de geleia real por abelhas africanizadas em Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil. *Holos*, 6, 77-89.

Queiroga, V. D. P. P., da Silveira, D. C., Leite, D. T., Sampaio, R. B., Lucas, C. I. S., Santos, L. D. O., ... & Maracajá, P. B. (2014). Influência da temperatura e da alimentação na defensividade de abelhas africanizadas nas condições do semiárido paraibano. *Agropecuária Científica no Semiárido*, 10(1), 102-110.

da Rocha Neto, J. T., Leite, D. T., Maracajá, P. B., Pereira Filho, R. R., & Silva, D. S. O. (2011). Toxicidade de flores de *Jatropha gossypifolia* L. à abelha africanizada em condições controladas. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 6(2), 16.

1- Pos Graduação em Gestão em Sistemas Agroindustriais CCTA/ UFCG/ Campus de Pombal PB

2- INSA – Instituto Nacional do Semiárido. Campina Grande – PB

3- Meliponicultora

4- Universidade

5- Universidade do Waikato-Amilton–Nova Zelândia. E-mail nicolleG13@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0009-1580-5884>;

Silva, M. G., de Andrade, W. C., de Medeiros, W. P., da Silva, G. V., de Moura Silva, K. J., da Silva, R. A., & Maracajá, P. B. (2020). Análise dos aspectos morfométricos de abelhas africanizadas em ambiente de Caatinga (Brasil). *Meio Ambiente (Brasil)*, 2(2).

Pereira, D. S., Coelho, W. A. C., Blanco, B. S., Maracajá, P. B., Coelho, W. A. C., & Maracajá, P. B. (2014). Produção de abelhas rainha européias (*Apis mellifera*), utilizando diferentes métodos de manejo em Captain Cook, Havai, EUA.

da Silva, A. F., Pereira, D. S., da Silva Paiva, C., de Souza, R. M., & Maracajá, P. B. (2012). Comportamento defensivo de abelhas africanizadas na Fazenda Experimental, UFRSA, Mossoró, RN, Brazil. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 7(5), 22.

de Sousa, R. M., de Sousa Aguiar, O., Freitas, B. M., Maracajá, P. B., & de Azevedo, A. E. C. (2014). Período de introdução de abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.) para polinização de melão amarelo (*Cucumis melo* L.). *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 9(4), 01-04.

do Nascimento, F. J., Gurgel, M., & Maracajá, P. B. (2005). Avaliação da agressividade de abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) associada à hora do dia e a temperatura no município de Mossoró-RN. *Revista de biologia e ciências da terra*, 5(2), 0.

Cámara, J. Q., de Sousa, A. H., de Vasconcelos, W. E., da Silveira Maia, P. H., de Almeida, J. C., & Borges, P. M. (2004). Estudos de meliponíneos, com ênfase a *Melipona subnitida* D. no município de Jandaíra, RN. *Revista de biologia e ciências da terra*, 4(1), 0.

Linhares, P. C. F., Maracajá, P. B., Pereira, M. F. S., de Assis, J. P., & de Sousa, R. P. (2014). Roostertree, *Calotropis procera*, under different amounts and periods of incorporation on yield of coriander. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 9(3), 7-12.

Pereira, D. S., HOLANDA-NETO, J. P. D., OLIVEIRA, M. S. D., Pereira, N. S., Maracajá, P. B., & SOUZA FILHO, A. P. D. S. (2017). Phytotoxic potential of the geoproplis extracts of the jandaira stingless bee (*Melipona subnitida*) in weeds. *Revista Caatinga*, 30(4), 876-884.