



**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)**



## ***A Importancia da Abelha Iraí na Polinização de plantas no Cariri Paraibano***

*The Importance of the Iraí Bee in Plant Pollination in the Cariri Region of Paraíba*

*Nicolle Borba Maracaja Rodrigues Gomes<sup>3</sup>, Maria do Carmo Borba de Oliveira<sup>4</sup>, Maristela de Fátima Simplicio de Santana<sup>2</sup>, Ricardo da Cunha Correia Lima<sup>2</sup>, Rossino Ramos de Almeida<sup>1</sup>; Alinne Carla de Medeiros<sup>1</sup>; Camila Vieira de Sousa Gurjão<sup>2</sup>; Patricio Borges Maracaja<sup>1,2</sup>,*

**Resumo:** A abelha Iraí (*Nannotrigona testaceicornis*), uma pequena e dócil abelha sem ferrão nativa do Brasil, desempenha um papel crucial na manutenção da biodiversidade da Caatinga, especialmente na árida região do Cariri Paraibano. Sua importância reside na sua incansável atividade de polinização, garantindo a reprodução de inúmeras espécies de plantas que compõem a flora local e, por consequência, sustentando toda a cadeia ecológica da região. A Iraí é uma abelha de pequeno porte, com cerca de 4 a 5 milímetros de comprimento. Possui uma coloração predominantemente preta, com a cabeça e o tórax mais escuros e o abdômen com listras amareladas ou avermelhadas. Uma de suas características marcantes é o comportamento pacífico e a ausência de ferrão funcional, o que a torna uma espécie de fácil manejo para a meliponicultura (criação de abelhas nativas). Seus ninhos são geralmente construídos em ocos de árvores, fendas de rochas e cupinzeiros abandonados, utilizando uma mistura de cera e resinas vegetais (própolis) para a construção dos potes de mel e pólen e das células de cria. As colônias são populosas, podendo abrigar milhares de indivíduos. A Caatinga, único bioma exclusivamente brasileiro, é caracterizada por um clima semiárido, com longos períodos de estiagem. Nesse cenário desafiador, a reprodução de grande parte das plantas depende diretamente da polinização realizada por animais, com as abelhas se destacando como os principais agentes polinizadores. Ao visitar as flores em busca de néctar e pólen, seus recursos alimentares, as abelhas Iraí transportam os grãos de pólen de uma flor para outra, viabilizando a fecundação e, conseqüentemente, a produção de frutos e sementes. Esse serviço ecossistêmico é fundamental para: A Manutenção da Flora Nativa: Muitas espécies de plantas da Caatinga são "generalistas" em relação aos seus polinizadores, ou seja, são visitadas por diversas espécies de abelhas. No entanto, a eficiência e a constância de abelhas como a Iraí são vitais para a sobrevivência e a diversidade genética da vegetação; A Sustentação da Fauna Local: Os frutos e sementes produzidos a partir da polinização servem de alimento para uma vasta gama de animais da Caatinga, incluindo aves, mamíferos e répteis. A atuação da Iraí, portanto, se apresenta por toda a teia alimentar. E a produção agrícola: Além da flora nativa, a abelha Iraí também contribui para a polinização de culturas agrícolas presentes na região do Cariri Paraibano, como o maracujá, o feijão e a goiaba, ainda que estudos apontem a abelha mamangava (*Xylocopa*) como polinizadora mais efetiva para algumas dessas culturas. Plantas da Caatinga Polinizadas pela Abelha Iraí no Cariri Paraibano embora estudos específicos e detalhados sobre as interações de polinização da abelha Iraí na flora do Cariri Paraibano ainda sejam necessários para uma listagem exaustiva, é possível inferir, com base na sua dieta generalista e na flora da região, uma série de plantas potencialmente polinizadas por ela. Cruzando-se informações sobre as plantas visitadas pela Iraí em seu amplo território de ocorrência com a flora documentada para a Caatinga paraibana, destacam-se como prováveis alvos de sua polinização espécies como: Angico (*Anadenanthera*

6- Pós Graduação em Gestão em Sistemas Agroindustriais CCTA/ UFCG/ Campus de Pombal PB

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

8- Meliponicultora

9- Universidade

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

*colubrina*), Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), Catingueira (*Poincianella pyramidalis*), Juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), Marmeleiro (*Croton sonderianus*), Mororó (*Bauhinia cheilantha*), Velame (*Croton heliotropiifolius*) e Espécies do gênero *Mimosa*. É de grande importância a conservação da abelha Iraí e de outros polinizadores nativos está intrinsecamente ligada à preservação da vegetação da Caatinga. O desmatamento, o uso indiscriminado de agrotóxicos e as mudanças climáticas representam sérias ameaças a essas valiosas abelhas e, por conseguinte, à saúde e à resiliência de todo o ecossistema do Cariri Paraibano. Ações de conservação, o incentivo à meliponicultura e a realização de mais pesquisas científicas são fundamentais para garantir a continuidade do vital serviço de polinização prestado pela abelha Iraí.

**Palavras Chaves:** Insetos ulteis; Polinizadores; semiarido brasileiro.

**Abstract:** The Iraí bee (*Nannotrigona testaceicornis*), a small and docile stingless bee native to Brazil, plays a crucial role in maintaining the biodiversity of the Caatinga, especially in the arid Cariri region of Paraíba. Its importance lies in its tireless pollination activity, ensuring the reproduction of countless plant species that make up the local flora and, consequently, sustaining the entire ecological chain of the region. The Iraí bee is a small bee, approximately 4 to 5 millimeters long. It is predominantly black in color, with a darker head and thorax and a yellowish or reddish stripe on the abdomen. One of its striking characteristics is its peaceful behavior and the absence of a functional stinger, making it an easy-to-manage species for meliponiculture (native beekeeping). Their nests are usually built in tree hollows, rock crevices, and abandoned termite mounds, using a mixture of wax and plant resins (propolis) to construct honey and pollen pots and brood cells. Colonies are populous, sometimes housing thousands of individuals. The Caatinga, the only exclusively Brazilian biome, is characterized by a semiarid climate with long periods of drought. In this challenging environment, the reproduction of most plants depends directly on animal pollination, with bees standing out as the main pollinating agents. When visiting flowers in search of nectar and pollen, their food resources, Iraí bees transport pollen grains from one flower to another, enabling fertilization and, consequently, the production of fruits and seeds. This ecosystem service is essential for: Maintaining Native Flora: Many Caatinga plant species are "generalists" in relation to their pollinators, meaning they are visited by several bee species. However, the efficiency and constancy of bees like the Iraí bee are vital to the survival and genetic diversity of the vegetation; Supporting Local Wildlife: The fruits and seeds produced through pollination serve as food for a wide range of animals in the Caatinga, including birds, mammals, and reptiles. Iraí's work, therefore, reverberates throughout the food web. And Agricultural Production: In addition to native flora, the Iraí bee also contributes to the pollination of agricultural crops in the Cariri region of Paraíba, such as passion fruit, beans, and guava, although studies indicate the bumblebee (*Xylocopa*) as the most effective pollinator for some of these crops. Caatinga Plants Pollinated by the Iraí Bee in the Cariri region of Paraíba. Although specific and detailed studies on the pollination interactions of the Iraí bee in the flora of the Cariri region of Paraíba are still needed for an exhaustive list, it is possible to infer, based on its generalist diet and the flora of the region, a number of plants potentially pollinated by it. By comparing information on the plants visited by Iraí in its vast range with the flora documented for the Caatinga in Paraíba, species such as Angico (*Anadenanthera colubrina*), Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), Catingueira (*Poincianella pyramidalis*), Juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), Marmeleiro (*Croton sonderianus*), Mororó (*Bauhinia cheilantha*), Velame (*Croton heliotropiifolius*), and species of the genus *Mimosa* stand out as likely targets of its pollination. The conservation of the Iraí bee and other native pollinators is intrinsically linked to the preservation of the Caatinga vegetation. Deforestation, the indiscriminate use of pesticides, and climate change pose serious threats to these valuable bees and, consequently, to the health and resilience of the entire Cariri Paraíba ecosystem. Conservation actions, encouraging meliponiculture, and further scientific research are essential to ensure the continuity of the vital pollination service provided by the Iraí bee.

**Keywords:** Useful insects; Pollinators; Brazilian semiarid region.

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 Municipio 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.

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>;

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.

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, UFERSA, 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 geopropolis extracts of the jandaira stingless bee (*Melipona subnitida*) in weeds. *Revista Caatinga*, 30(4), 876-884.

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