



A importância das Abelhas na Manutenção e preservação da Biodiversidade no Semiárido Brasileiro

The Importance of Bees in Maintaining and Preserving Biodiversity in the Brazilian Semi-Arid Region

Aline Carla de Medeiros², Rossino Ramos de Almeida²; Carlos Ticiano Coutinho Ramos¹, Camila Vieira de Sousa Gurjão¹, Rosilene Agra da Silva² e Patricio Borges Maracaja. ^{1, 2}

Resumo: As abelhas desempenham papel central nos ecossistemas do Semiárido brasileiro, contribuindo para a polinização de espécies nativas, cultivadas e de importância socioeconômica. No contexto da Caatinga, bioma exclusivo do Brasil, a ação polinizadora garante a manutenção da diversidade vegetal, a regeneração natural e a sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares. Este trabalho discute a importância das abelhas para a biodiversidade do Semiárido, ressaltando sua contribuição ecológica, econômica e cultural, bem como os desafios de conservação frente à degradação ambiental e às mudanças climáticas. O Semiárido brasileiro abriga a Caatinga, bioma caracterizado por vegetação adaptada à escassez hídrica e alta diversidade de espécies endêmicas. Nesse ambiente, as abelhas são os principais polinizadores, assegurando a reprodução de plantas nativas e cultivadas. Estudos apontam que mais de 70% das culturas agrícolas dependem, em algum grau, da polinização por abelhas, o que reforça sua relevância para a segurança alimentar e a geração de renda das comunidades locais. Estas análises foram realizadas a partir de revisão bibliográfica em artigos científicos, relatórios técnicos e literatura etnoecológica, com foco em espécies de abelhas presentes no Semiárido. Foram considerados aspectos relacionados à polinização, conservação da biodiversidade e importância socioeconômica das abelhas nativas. As abelhas oferecem como serviços ecossistêmicos a reprodução de plantas lenhosas e herbáceas, favorecendo a regeneração da Caatinga, garantindo a diversidade genética através da polinização cruzada aumenta a variabilidade genética, essencial para a resiliência ecológica frente às mudanças climáticas, permitindo uma sustentabilidade na agricultura possibilitando que algumas culturas como maracujá, acerola, caju e feijão apresentam maior produtividade com a presença de polinizadores. Para que as comunidades rurais possam manter práticas tradicionais de meliponicultura, reforçando a preservação de abelhas nativas. Diminuindo os riscos das ameaças produzidos pelo desmatamento, uso de agrotóxicos que produzem um efeito drástico na redução de habitats naturais comprometem a sobrevivência das populações de abelhas. Por esses motivos as abelhas são essenciais para a manutenção da biodiversidade do Semiárido brasileiro, atuando como agentes ecológicos e aliados da agricultura familiar. Sua preservação implica não apenas conservar espécies vegetais e animais associadas, mas também garantir a sustentabilidade dos sistemas produtivos e o patrimônio cultural das comunidades locais. Estratégias de conservação devem integrar ciência, políticas públicas e saberes tradicionais, visando fortalecer a resiliência socioecológica do Semiárido.

1) INSA – Instituto Nacional do Semiárido

2) UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

Palavras-chave: polinização; biodiversidade; semiárido; abelhas nativas; conservação.

Abstract: Bees play a central role in the ecosystems of the Brazilian semi-arid region, contributing to the pollination of native, cultivated, and socioeconomically important species. In the Caatinga, a biome unique to Brazil, pollination ensures the maintenance of plant diversity, natural regeneration, and the sustainability of family farming systems. This paper discusses the importance of bees to the biodiversity of the semi-arid region, highlighting their ecological, economic, and cultural contributions, as well as the conservation challenges faced by environmental management and climate change. The Brazilian semi-arid region is home to the Caatinga, a biome characterized by a habitat adapted to water scarcity and a high diversity of endemic species. In this environment, bees are the main pollinators, ensuring the reproduction of native and cultivated plants. Studies indicate that more than 70% of agricultural crops depend, to some degree, on bee pollination, reinforcing their importance for food security and income generation for local communities. These analyses were carried out based on a bibliographic review of scientific articles, technical reports and ethnoecological literature, focusing on bee species present in the Semi-arid region. Aspects related to pollination, biodiversity conservation, and the socioeconomic importance of native bees were considered. Bees provide ecosystem services such as the reproduction of woody and herbaceous plants, favoring the regeneration of the Caatinga. Ensuring diversity through cross-pollination increases genetic variability, essential for ecological resilience in the face of climate change. This allows agricultural sustainability, enabling some crops such as passion fruit, acerola cherry, cashew, and beans to achieve higher productivity with the presence of pollinators. This allows rural communities to maintain traditional meliponiculturist practices, reinforcing the preservation of native bees. Reducing the risks of threats posed by deforestation, the use of pesticides, which drastically reduces natural habitats, compromises the survival of bee populations. For these reasons, bees are essential for maintaining biodiversity in the Brazilian semi-arid region, acting as ecological agents and allies of family farming. Its preservation implies not only conserving associated plant and animal species, but also ensuring the sustainability of production systems and the cultural heritage of local communities. Conservation strategies must integrate science, public policies, and traditional knowledge, aiming to strengthen the socioecological resilience of the semi-arid region.

Keywords: pollination; biodiversity; semi-arid region; native bees; conservation.