

# MELIPONICULTURA COMO ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR DO TOCANTINS

## MELIPONICULTURE AS A STRATEGY FOR ADAPTING TO CLIMATE CHANGE IN FAMILY FARMING IN TOCANTINS

Elisa Leal Araujo<sup>1</sup>  
Shirley Andrade Costa<sup>2</sup>  
Erivelton Oliveira Souza<sup>3</sup>

Área Temática 5: Meio ambiente, Mudanças Climáticas e Sustentabilidade  
Modalidade: Resumo expandido

### 1. Introdução

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios para a agricultura familiar, especialmente em áreas ecologicamente sensíveis, como o bioma Cerrado e a Amazônia Legal, onde se localiza o estado do Tocantins. Os impactos da variabilidade climática, como o aumento dos períodos de estiagem, a elevação da temperatura média e a irregularidade das chuvas, têm afetado diretamente a produção agrícola, a segurança alimentar e a estabilidade de povos tradicionais, como comunidades quilombolas e ribeirinhas (IPCC, 2022).

Nesse contexto, a meliponicultura tem se destacado como uma tecnologia social eficiente, capaz de promover a resiliência socioecológica desses povos, ao mesmo tempo em que contribui para a conservação ambiental, geração de renda e segurança alimentar (Carvalho & Almeida, 2019). As abelhas nativas sem ferrão exercem um papel essencial na polinização de espécies vegetais, tanto nativas quanto cultivadas, contribuindo diretamente para o fortalecimento da biodiversidade e dos ecossistemas locais (Silva & Martins, 2020). Além desse serviço ambiental, a produção de mel, própolis, pólen, cera e outros produtos derivados surge

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Araguatins; elisa.araujo2@estudante.ifto.edu.br

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Araguatins; shirley.costa2@estudante.ifto.edu.br

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Araguatins; erivelton.souza2@estudante.ifto.edu.br

como uma alternativa econômica viável e sustentável para os agricultores familiares, que frequentemente enfrentam barreiras para acessar os mercados tradicionais (Almeida & Sousa, 2021).

No Tocantins, diversas iniciativas vêm sendo desenvolvidas, com apoio de políticas públicas e organizações da sociedade civil, visando incentivar a meliponicultura em comunidades tradicionais. Essas iniciativas contribuem para o fortalecimento dos meios de subsistência das comunidades e se configuram como estratégias de adaptação diante dos impactos gerados pelas mudanças climáticas (Embrapa, 2020).

Portanto, o presente estudo tem o objetivo de analisar, por meio de revisão bibliográfica, como a meliponicultura pode ser utilizada como uma estratégia de adaptação às mudanças climáticas, contribuindo para a sustentabilidade, o fortalecimento econômico e a proteção dos recursos naturais nas comunidades ribeirinhas e quilombolas do Tocantins.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter descritivo, baseada em revisão bibliográfica. A coleta de informações foi realizada entre os meses de abril e maio de 2025, a partir de fontes científicas disponíveis na Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, bem como documentos oficiais disponibilizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os descritores utilizados foram: “meliponicultura”, “tecnologia social”, “agricultura familiar”, “quilombolas”, “ribeirinhos”, “mudanças climáticas” e “Tocantins”, combinados por meio do operador booleano AND. Foram selecionados artigos científicos, livros, dissertações, teses e relatórios técnicos, priorizando publicações dos últimos dez anos, de modo a garantir atualidade e relevância acadêmica.

A seleção dos materiais considerou critérios de pertinência temática, rigor metodológico e contribuição para a compreensão do tema. A interpretação dos dados ocorreu a partir de leituras exploratória, seletiva e interpretativa, possibilitando a identificação de categorias

analíticas que abordam os benefícios, os desafios e as perspectivas da meliponicultura enquanto estratégia de adaptação às mudanças climáticas no Tocantins.

### 3. Resultados/Discussões

A análise da literatura confirma que a meliponicultura se configura como uma estratégia relevante para o desenvolvimento sustentável em comunidades tradicionais, especialmente naquelas localizadas em regiões de alta vulnerabilidade climática, como o estado do Tocantins. Segundo Carvalho e Almeida (2019), a criação de abelhas nativas sem ferrão, além de resgatar práticas culturais ancestrais, constitui uma importante tecnologia social que gera renda, valoriza saberes locais e fortalece a segurança alimentar.

Estudos destacam que a meliponicultura contribui significativamente para a conservação da flora nativa e a manutenção da biodiversidade, aspectos fundamentais para a resiliência dos sistemas agrícolas frente às mudanças climáticas (Silva & Martins, 2020). No contexto tocantinense, a atividade vem sendo impulsionada por projetos de extensão rural e políticas públicas que estimulam o manejo sustentável, como evidenciado por Almeida e Sousa (2021) ao analisarem dinâmicas territoriais em comunidades quilombolas.

Adicionalmente, instituições como a Embrapa e o Ruraltins têm promovido ações de capacitação para agricultores familiares, com foco no manejo adequado das abelhas sem ferrão, na conservação ambiental e no fortalecimento das economias locais (Embrapa, 2020). Essas iniciativas têm elevado a capacidade adaptativa das comunidades ribeirinhas e quilombolas, permitindo a diversificação das fontes de renda e reduzindo a dependência de atividades ambientalmente e economicamente insustentáveis, como o desmatamento e a pecuária extensiva.

Apesar dos avanços, a revisão também evidencia desafios significativos, como a necessidade de assistência técnica contínua, fortalecimento de políticas públicas específicas e superação de dificuldades no acesso aos canais de comercialização dos produtos oriundos da meliponicultura (Pacheco & Santos, 2021). Além disso, destaca-se a importância da valorização dos saberes tradicionais e da promoção da equidade de gênero nas comunidades, elementos fundamentais para garantir o sucesso e a sustentabilidade das iniciativas (Kerr *et al.*, 2021).

#### 4. Considerações Finais ou Conclusão

A revisão bibliográfica permitiu concluir que a meliponicultura representa uma tecnologia social estratégica para fortalecer a adaptação da agricultura familiar ribeirinha e quilombola às mudanças climáticas no Tocantins. A adoção dessa prática favorece a segurança alimentar e a geração de renda, contribuindo diretamente para a resiliência socioecológica dessas comunidades.

Observou-se, ainda, que a meliponicultura não se limita aos aspectos econômicos, sendo determinante na conservação da biodiversidade, por meio da manutenção das espécies vegetais e da garantia da polinização, que contribui para atenuar os efeitos das mudanças climáticas. No entanto, o fortalecimento dessa prática ainda demanda ações integradas, como o aprimoramento das políticas públicas, a ampliação do apoio técnico especializado e a valorização dos saberes e práticas tradicionais.

Por fim, recomenda-se a expansão de programas de incentivo à meliponicultura, bem como a realização de estudos de caso que aprofundem a compreensão das dinâmicas locais, contribuindo para o desenvolvimento de soluções ainda mais eficientes e sustentáveis frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas.

#### 5. Agradecimentos

Agradeço a Deus pela oportunidade de realizar este trabalho. Aos meus professores e colegas pelo conhecimento compartilhado e pelas orientações. Ao Instituto Federal do Tocantins – Campus Araguatins pelo suporte acadêmico. E à minha família, pelo incentivo constante.

#### 6. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, D. S.; SOUSA, F. F. Dinâmicas territoriais e mudanças climáticas: desafios para comunidades quilombolas no Tocantins. *Revista Geográfica Acadêmica*, v. 14, n. 2, p. 34-50, 2021.

CARVALHO, A. T.; ALMEIDA, J. P. S. Meliponicultura como tecnologia social: perspectivas para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 14, n. 1, p. 85-97, 2019.

EMBRAPA. Meliponicultura: criação de abelhas sem ferrão. Embrapa Meio-Norte, 2020.

IPCC. Mudança do Clima 2022: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade. Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas.

KERR, R. B.; WITTMAN, H.; BORRIE, E. M.; et al. Agroecology and social transformations for sustainable food systems. Elements in Earth System Governance, Cambridge University Press, 2021.

PACHECO, L. F.; SANTOS, G. M. Meliponicultura como estratégia de conservação e geração de renda na Amazônia Legal. Revista de Ciências Ambientais, v. 15, n. 2, p. 123-135, 2021.

SILVA, E. S.; MARTINS, C. F. A importância das abelhas nativas sem ferrão na polinização e conservação da biodiversidade. Cadernos de Agroecologia, v. 15, n. 1, p. 1-5, 2020.

