



## **Meliponicultura para Educação Ambiental e Geração de Renda: Experiência na Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo**

*Meliponiculture for Environmental Education and Income Generation: Experience at the Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo Municipal Agricultural School.*

OLIVEIRA, Jovelina Maria<sup>1</sup>; DANIEL, Lilian Oliveira<sup>1</sup>; BEZERRA, Nádia Lopes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agencia de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural, jmoliveira@agraer.ms.gov.br, loliveira@agraer.ms.gov.br; <sup>2</sup>Escola M. Agrícola Gov. Arnaldo Estevão de Figueiredo, Campo Grande, MS

**Resumo:** Este relato traz a experiência de atividades de Educação Ambiental em meliponicultura (criação e manejo racional de abelhas nativas sem ferrão) com estudantes da Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Com o objetivo de promover a valorização do meio ambiente, da agroecologia e o fortalecimento da agricultura familiar, a atividade oferece formação prática e teórica aos jovens, buscando capacitá-los para o manejo sustentável das abelhas e incentivá-los a permanecer no campo, combatendo o êxodo rural. Por meio de oficinas, palestras e atividades de campo, os estudantes aprenderam sobre a importância ecológica das abelhas para o equilíbrio ambiental e sobre os bioprodutos provenientes da meliponicultura como alternativa de geração de renda. Os resultados indicam o aumento do interesse dos jovens pelas práticas rurais e a conscientização ambiental, revelando o potencial da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** Educação ambiental; Meliponicultura; Agricultura familiar.

**Abstract:** This report brings the experience of environmental education activities in meliponiculture (management of stingless bees) with students from the Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo, in Campo Grande, Mato Grosso do Sul. With the aim of promoting the appreciation of the environment, of agroecology and strengthening family farming, the activity offers practical and theoretical training to young people, seeking to train them in the sustainable management of bees and encourage them to remain in the countryside, combating the rural exodus. Through workshops, lectures and field activities, students learned about the ecological importance of bees for environmental balance and about bioproducts from meliponiculture as an alternative for generating income. The results indicate an increase in young people's interest in rural practices and environmental awareness, revealing the potential of environmental education for sustainable development.

**Keywords:** Environmental education; Meliponiculture; Family farming.



## **Contexto**

A educação no campo enfrenta o desafio de oferecer uma formação que integre os jovens à realidade local, ao mesmo tempo em que lhes fornece habilidades para gerar renda e contribuir para conservação ambiental. Esse tipo de educação visa não só o desenvolvimento econômico da região, mas também a promoção de uma consciência ambiental, essencial para o enfrentamento das atuais crises ecológicas e para a manutenção da biodiversidade. Reforçamos que os temas ambientais não são isolados em disciplinas específicas, mas entrelaçados em todas as áreas do conhecimento, enriquecendo o aprendizado e fomentando uma consciência ambiental mais profunda.

Em resposta a esses desafios, a Agraer – Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural foi convidada pela Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo a desenvolver atividades de meliponicultura - Criação e manejo racional de abelhas nativas sem ferrão, em atividades transversais a atividades escolares como práticas de conservação e sustentabilidade econômica e ambiental. As atividades integram práticas e teorias voltadas ao manejo de abelhas nativas, com foco em sua importância ecológica, econômica e cultural. A meliponicultura não só sensibiliza os estudantes para a relevância das abelhas na polinização de culturas agrícolas, como nos orienta Nogueira-Neto (1997), mas também oferece uma fonte de renda sustentável que pode fortalecer a agricultura familiar e contribuir para a fixação dos jovens no campo, combatendo o êxodo rural (ABRAMOVAY et al., 1998).

Este relato de experiência busca compartilhar os métodos e os impactos desse projeto, destacando a relevância da meliponicultura como ferramenta educativa e de desenvolvimento rural sustentável.

## **Descrição da Experiência**

As atividades de meliponicultura são desenvolvidas com uma abordagem participativa e prática, divididas em oficinas e atividades de campo. As atividades envolveram estudantes do ensino fundamental e médio e professores da Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul e extensionistas da Agraer. A escola localiza-se na rodovia MS 040/Km10, região das Três Barras, com aproximadamente 140 hectares. A equipe técnica pedagógica conta a diretora Maria Kátia Miranda e diretora adjunta, Aparecida Paes e os coordenadores Adriana Paula Borges e Luiz Cleber Padilha. A escola atende 440 alunos, matriculados no Ensino Fundamental I e II e, Ensino Médio, com aulas no período integral.



A metodologia buscou integrar o conhecimento teórico e prático de maneira colaborativa, promovendo o aprendizado por meio de experiências diretas e trocas de saberes.

Etapas do Projeto:

1. **Produção de Iscas para Captura de Enxames:** Durante as oficinas, os alunos aprenderam a confeccionar iscas usando materiais recicláveis, como garrafas PET e caixas de leite, papelão, sacos plásticos de lixo, incentivando a reutilização de resíduos. Essa atividade introduziu conceitos de sustentabilidade e despertou a criatividade dos estudantes, que puderam replicar as técnicas em casa.
2. **Palestras de Educação Ambiental:** Algumas palestras foram organizadas com o objetivo de sensibilizar os estudantes sobre a importância das abelhas para o meio ambiente e para a agricultura familiar. Os temas abordados incluíram biodiversidade, agroecologia, sustentabilidade e o papel das abelhas na polinização de plantas.
3. **Oficinas de Meliponicultura:** Nessas oficinas, os estudantes aprenderam os conceitos básicos do manejo de abelhas sem ferrão, como a transferência de enxames para caixas definitivas e a manutenção das colmeias. Essa prática capacitou os alunos a compreenderem o comportamento das abelhas e os métodos de manejo, promovendo uma aprendizagem integrada e significativa.
4. **Implantação de meliponário pedagógico na escola:** São locais onde são realizados a criação racional das abelhas nativas sem ferrão, nesse local deve haver recursos naturais suficientes para a alimentação de subsistência das colônias e também para propiciar colheita dos produtos, que tenha água de boa qualidade e que seja local com sombra e protegido de intempéries e roubos. Na escola foi implantado o meliponário pedagógico para que a equipe multidisciplinar da escola pudesse desenvolver atividades de educação ambiental, divulgação das espécies e conservação delas. O meliponário da escola foi implantado em um espaço escolar, onde propiciará condições adequadas para a criação das abelhas e a realização das atividades didáticas, garantindo visibilidade ao público transeunte.

O desenvolvimento das atividades ao longo do projeto mostrou-se eficaz na criação de um ambiente de aprendizado participativo e inclusivo. A confecção de iscas (Figura 1) despertou grande interesse entre os estudantes, que puderam perceber o impacto ambiental do reaproveitamento de materiais e sua aplicação prática. A estratégia de captura de enxames com iscas temporárias gerou entusiasmo, e os alunos passaram a compreender melhor o comportamento das abelhas no ambiente natural.

A palestra de educação ambiental foi um ponto alto do projeto, permitindo que os estudantes refletissem sobre o papel das abelhas e sua contribuição para a sustentabilidade. Além disso, as oficinas de meliponicultura (Figura 2) proporcionaram



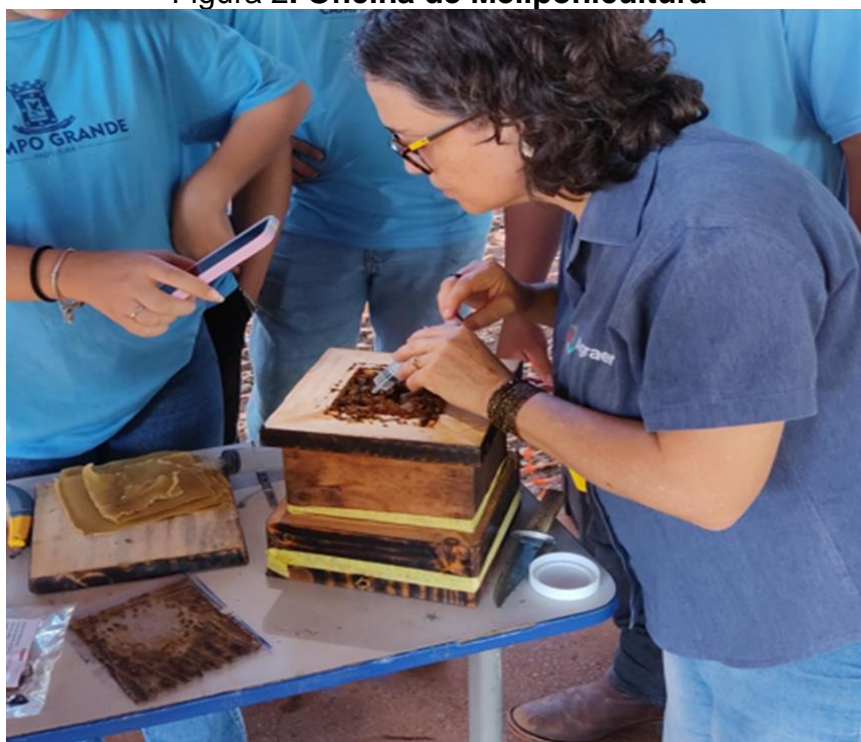
uma troca de saberes entre extensionistas, professores e alunos, o que enriqueceu o processo de aprendizado e criou um ambiente de cooperação.

**Figura 1. Oficina de produção de iscas**



Fonte/Autor: própria (2024).

**Figura 2. Oficina de Meliponicultura**



Fonte/Autor: própria (2024)



As práticas permitiram que os estudantes levassem as iscas para suas casas, replicando as técnicas em suas propriedades e promovendo o desenvolvimento de atividades sustentáveis no seio familiar. Essa iniciativa ampliou o conhecimento dos alunos sobre práticas de conservação ambiental e abriu novas perspectivas de geração de renda.

A prática a instalação e manutenção do meliponário (Figura 3) proporcionou aos alunos e professores a aplicação de técnicas de manejo da meliponicultura.

## **Resultados**

Os resultados do projeto foram positivos em termos de engajamento e aprendizado dos estudantes. Ao longo das oficinas e atividades práticas, foi possível notar um aumento no interesse dos jovens pela preservação ambiental e pelo manejo de abelhas sem ferrão. Essa experiência proporcionou aos alunos uma visão prática da sustentabilidade, ao mesmo tempo em que incentivou a valorização das atividades agrícolas familiares.

Os estudantes adquiriram competências técnicas em meliponicultura, desenvolvendo habilidades que podem ser aplicadas para gerar renda. Como aponta Abramovay et al. (1998), oferecer aos jovens rurais oportunidades para aprender e praticar atividades agrícolas inovadoras é fundamental para mantê-los no campo e fortalecer a agricultura familiar. O projeto contribuiu, portanto, para a construção de uma consciência ambiental e para o desenvolvimento econômico sustentável, apresentando a meliponicultura como uma alternativa viável e benéfica.

Nos aspectos econômicos, atividades como esta pode estimular o pensamento crítico do estudante quanto a sua realidade, potencializando planejamento para atividades que gerem renda com a produção de produtos das abelhas e inserção de novos produtores na cadeia produtiva de produtos de abelha. Também aumento da autoestima de jovens, que inseridos na cadeia produtiva das abelhas, são estimulados a comercializar sua produção, gerando valor ao seu negócio, ao conhecimento adquirido e aprendizagem laboral.

Também, quando ampliamos os espaços dialógicos que envolvam a criação de abelhas, divulgação de espécies nativas de abelhas de Mato Grosso do Sul e práticas de Educação Ambiental, oportunizando a conservação da biodiversidade. A criação desses insetos permite ainda gerar renda sem agredir o meio ambiente, estimulando as pessoas envolvidas a cuidarem melhor da natureza e a plantar. Assim o foco de atuação se amplia, promovendo o desenvolvimento sustentável, formando cidadãos mais conscientes e preocupados em manter o patrimônio natural e contribuir com o equilíbrio do ecossistema.



A introdução da meliponicultura no currículo escolar da Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo demonstrou-se uma estratégia eficaz para promover a educação ambiental e capacitar os jovens em uma prática sustentável. A experiência contribuiu para a conscientização ecológica dos estudantes, permitindo-lhes compreender o papel fundamental das abelhas na manutenção dos ecossistemas e no fortalecimento da agricultura familiar.

Com o conhecimento adquirido, os alunos estão aptos a replicar as técnicas de manejo em suas propriedades, o que pode resultar em uma fonte de renda sustentável e contribuir para o combate ao êxodo rural. A educação ambiental, aliada ao ensino técnico, mostrou-se, assim, uma ferramenta de inclusão e desenvolvimento no contexto rural oferecendo, aos jovens, alternativas de futuro que valorizam o campo e sua importância econômica e ecológica.

**Figura 3. Meliponário da Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo**



Fonte/Autor: BEZERRA, Nádía Lopes (2024).



## Considerações finais

A prática de meliponicultura na escola agrícola tem um valor incalculável para a formação dos estudantes, promovendo uma educação ambiental que transcende a sala de aula e se integra às vivências cotidianas. A implementação de projetos dessa natureza reforça a importância da educação ambiental como um tema transversal, preparando os estudantes para serem cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

A meliponicultura na escola vai além do aprendizado técnico. Ela é uma ponte que conecta estudantes a questões maiores, como a preservação da biodiversidade e a sustentabilidade ambiental. Por meio dessas atividades, os estudantes não apenas aprendem a manejar abelhas sem ferrão, mas se tornam agentes transformadores, capazes de disseminar práticas sustentáveis em suas comunidades. Incorporar a educação ambiental de forma transversal e prática é um passo essencial para formar cidadãos mais conscientes e comprometidos com o futuro do planeta.

## Referências

ABRAMOVAY, Ricardo et al. **Juventude e agricultura familiar: Desafios dos novos padrões sucessórios**. Brasília: Unesco, 1998.

NOGUEIRA-NETO, Paulo. **Vida e Criação de Abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997.