

## **AS ABELHAS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CRIAÇÃO E MANEJO SUSTENTÁVEL DE ABELHAS INDÍGENAS SEM FERRÃO NA UNILAB.**

Evando Viana De Oliveira Filho <sup>1</sup>

Paulo Sérgio Pitaguary<sup>2</sup>

Francisco Cleiton Gomes Morais<sup>3</sup>

José Valdir Alves Azevedo<sup>4</sup>

Marcelo Casimiro Cavalcante<sup>5</sup>

### **RESUMO**

A arte de criar abelhas nativas sem ferrão era restrita a poucas pessoas, muitas vezes aos mais velhos, de forma que com o passar do tempo parte desses costumes foram sendo perdidos em muitas regiões, inclusive nos povos indígenas tradicionais do Brasil, e muito fortemente no estado do Ceará. Porém, graças a diversos trabalhos de divulgação científica, de educação ambiental, a atividade de meliponicultura vem crescendo e conquistando os mais variados públicos, uma vez que, além da pauta ambiental, se mostra em muitos casos uma alternativa sustentável e fonte de renda complementar. Em parceria com a FUNAI, com instituições indígenas locais, e com escolas da rede municipal e estadual, foram realizados processos formativos prático-teóricos com povos tradicionais do estado do Ceará sobre a criação e manejo sustentável das abelhas e de suas interações com os agro/ecossistemas, bem como a realização de visitas guiadas pelo espaço pedagógico da UNILAB, para tratar de temas ligados as abelhas e ao meio ambiente, desde as crianças e adolescentes até professores e alunos da universidade. Nas redes sociais, também foi divulgado constantemente os avanços de todo o processo do projeto através do instagram, ampliando e levando essa temática tão importante a mais pessoas. Vislumbra-se, portanto, a possibilidade de transformações socioambientais na comunidade acadêmica, bem como econômicas nas terras indígenas a partir da criação das abelhas, fomentada pela troca de saberes a partir da ciência e do conhecimento empírico adquirido pelos mais velhos e pela própria natureza. A implementação e fortalecimento da meliponicultura como atividade educativa, economicamente viável e ambientalmente sustentável se mostra crucial, visando reverter o cenário ambiental atual, no sentido de desenvolver o olhar para a conservação dos ecossistemas

**Palavras-chave:** Agroecologia; Educação Ambiental; Meliponicultura; Sustentabilidade.

---

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza , Discente, evandofilho10@gmail.com<sup>1</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira , Instituto de Ciências Sociais Aplicadas , Discente, paulostb13@hotmail.com<sup>2</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira , Instituto de Desenvolvimento Rural , Discente, cleitonmorais650@gmail.com<sup>3</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira , Instituto de Desenvolvimento Rural , Discente, valdiralves@aluno.unilab.edu.br<sup>4</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural , Docente, marcelocasimiro@unilab.edu.br<sup>5</sup>

## **INTRODUÇÃO**

A atividade de criação racional de abelhas sejam elas com ou sem ferrão, se dá desde os primórdios da humanidade. Esses insetos estão distribuídos por todo o mundo, sendo 20.000 espécies de abelhas já identificadas (BARBOSA et al., 2017), com perspectiva que chegue ao dobro desse quantitativo.

De acordo com (COSTA; FARIAS & BRANDÃO, 2012) a prática da meliponicultura já era praticada pelos povos indígenas tradicionais presentes no Brasil, onde além do serviço ecossistêmico desempenhado pelas mesmas, os materiais oriundos da criação racional desses insetos vieram a compor a alimentação desses povos, além de fornecer matéria prima na confecção de outros subprodutos pelos jesuítas, evidenciando essa prática como uma atividade economicamente viável e ambientalmente sustentável.

Esses insetos são considerados fundamentais para a manutenção da vida no planeta, uma vez que são os principais agentes responsáveis pela polinização de ecossistemas agrícolas e naturais (D'AVILA; MARCHINI, 2005). Apesar da sua importância, esses indivíduos estão desaparecendo devido diversas ações antrópicas que destroem seus ninhos, principalmente, por questões econômicas (MOURA, 2003). A ausência de uma espécie de abelha polinizadora pode limitar ou mesmo extinguir espécies vegetais. Segundo (FONSECA et al., 2019) estima-se que as abelhas polinizam grande parte das principais culturas que compõe o PIB agrícola mundial, evidenciando além da sua importância econômica, sua relação mutualística tanto com os vegetais, bem como com próprio ser humano.

Nessa perspectiva, se faz necessário utilizar estratégias efetivas de conservação que atendam às necessidades sociais, econômicas e, principalmente, ambientais para a sua conservação. O conhecimento da importância da polinização realizada por esses insetos no Brasil tem ganhado destaque em diversos debates, e conquistado espaço além dos muros da universidade.

## **METODOLOGIA**

As atividades do projeto foram desenvolvidas na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, na Unidade de Produção de Mudas (UPMA) pelo bolsista do projeto juntamente com orientador e colaboradores do projeto vinculados aos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas e Agronomia, no período de fevereiro a outubro de 2022.

A instalação de estruturas de criação de abelhas nativas sem ferrão (meliponário) e de um complexo de trilhas ecológicas, favoreceu o ensino em diversas disciplinas dos cursos Ciências Biológicas e Agronomia, servindo tanto como área de fomento à pesquisa, bem como ferramenta de educação ambiental para a comunidade externa em geral. O meliponário foi mantido limpo, as colmeias instaladas e manejadas constantemente para que se mantenham produtivas, possibilitando serem utilizadas para fins didáticos dentro do projeto, especialmente nas visitas guiadas, para fins de pesquisa e de referência para meliponicultores locais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram desenvolvidas diversas ações, como a instalação do novo meliponário coletivo, espaço esse com capacidade para comportar em torno de 85 colônias de abelhas sem ferrão, manejo de manutenção e ampliação do número de colmeias de abelhas nativas sem ferrão, visitas guiadas a trilha ecológica dos polinizadores, abrangendo tanto público externo como interno, atingindo em torno de 300 pessoas, entre elas estudantes da rede pública municipal e estadual, povos tradicionais, equipe da Funceme, da Secretaria de

Meio Ambiente do município de Redenção, terceirizados da UNILAB, além de diversas aulas práticas do curso de Agronomia tanto no meliponário, quanto na trilha dos polinizadores, englobando também professores e estudantes de outros cursos da universidade. A capacitação prática sobre manejo de abelhas nativas na atividade de meliponicultura com povo Pitaguary e o auxílio na implementação do meliponário da Escola Chuí do Povo Pitaguary, foi um marco importante do projeto. Assim como a colaboração com a equipe do projeto Solo Vivo da UNLAB no que diz respeito as atividades realizadas na trilha dos polinizadores, com objetivo de ampliar e enriquecer as atividades pedagógicas na trilha proporcionaram múltiplos usos para a trilha. A manutenção da mídia digital do projeto com fins de divulgação da ciência e do projeto nas redes sociais possibilitou a disseminação das ações para outros públicos. A coleta de sementes, a produção e doação de mudas de plantas nativas a partir do acesso a mata nativa nas trilhas da Unilab e em parceria com a UPMA (Unidade de Produção de Mudas Auroras) foram muito importantes para fomentar processos de reflorestamentos do entorno.

Essas ações foram preponderantes para a criação de um ambiente eco- pedagógico (meliponários, trilhas ecológicas) a ser utilizado como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem, que tem como finalidade maior proporcionar uma educação ecológica pela vivência prática com a fauna e flora circundante da Unilab. Além do mais, essa primeira etapa é considerada muito exitosa por abrir caminho para as etapas sucessivas que estão planejadas e que serão desenvolvidas no âmbito acadêmico e extramuros da universidade.

## **CONCLUSÕES**

Interagir com a comunidade interna e externa à Universidade é fundamental para combater o analfabetismo ambiental, utilizando a criação racional dessas abelhas, favorecendo a educação ambiental com base na preservação das plantas nativas devido à polinização das flores realizada pelas abelhas, além da produção de um mel diferenciado e com características próprias.

A implementação e fortalecimento da meliponicultura como atividade educativa, economicamente viável e ambientalmente sustentável se mostra crucial, visando reverter o cenário ambiental atual, no sentido de desenvolver o olhar para a conservação dos ecossistemas. Nesse sentido, essas ações impactaram significativamente quando falamos de políticas de conservação e transformações socioambientais na comunidade acadêmica, bem como econômicas nas terras indígenas a partir da criação das abelhas, fomentada pela troca de saberes a partir da ciência e do conhecimento empírico adquirido no percurso até aqui.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos aos funcionários terceirizados da Unidade de Produção de Mudas das Auroras - UPMA, Sr. Evanílson e Sr. José pelo apoio nas atividades, sem eles, nada disso seria possível. Ao Instituto de Desenvolvimento Rural e à UNILAB, por meio da Pró-Reitoria de Extensão, Arte e Cultura - Proex e do Programa de Bolsas de Extensão, Arte e Cultura - PIBEAC pela concessão da bolsa.

## **REFERÊNCIAS**

BARBOSA, D. B.; CRUPINSKI, E. F.; SILVEIRA, R. N.; LIMBERGER, D. C. H. As abelhas e seu serviço ecossistêmico de polinização. Rev. Elet. Cient. UERGS, v. 3, n. 4, p. 694-703, 2017.

COSTA, T., V.; FARIAS, C., A., G.; BRANDÃO, C., S. Meliponicultura em comunidades tradicionais do Amazonas. Rev. Bras. de Agroecologia. 7(3): 106-115 (2012).

D´AVILA, MÁRCIA; MARCHINI, LUÍS CARLOS. Polinização realizada por abelhas em culturas de importância econômica no Brasil. B.Indústr.anim. N. Odessa, v.62, n.1, p.79-90, 2005.

MOURA, D, C. Riqueza e abundância de abelhas em diferentes estágios de degradação da caatinga como indicadores ambientais no entorno da usina hidrelétrica de Xingó. Recife - PE, 2003.

FONSECA, V, L, I.; ALVES, D, A.; ASSAD, A, L.; BLOCHTEIN, B.; FREITAS, B.; DIAS, B. S. F. 2019. Polinizadores, Polinização e Produção de Alimentos no Brasil. Mensagem Doce (151): 28-30.