

Projeto da professora do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFRA sobre “valorização da meliponicultura amazônica” encerra ciclo com impacto científico, tecnológico e social

Recentemente foi concluído o projeto “Valorização de produtos da meliponicultura de abelhas nativas da Amazônia: extração de compostos bioativos, avaliação da composição química e das atividades antimicrobiana e antioxidante”, que teve duração de dois anos, com um financiamento de 50 mil, coordenado pela professora Luiza Helena da Silva Martins docente da UFRA do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos e pelo professor Dr. Johnatt Allan Rocha de Oliveira docente do curso de Nutrição da UFPA.

Financiada pelo edital FAPESPA/CNPQ Nº 008/2022 - PROGRAMA DE APOIO À FIXAÇÃO DE JOVENS DOUTORES NO BRASIL, a iniciativa consolidou uma rede de colaborações científicas e de extensão em torno da meliponicultura amazônica. O projeto contou com o apoio essencial dos professores Gustavo Fontanari (estudos com proteínas), Fagner Aguiar (análises de açúcares por cromatografia), Carissa Bichara (análises microbiológicas dos méis) e Rafaela Barata, que fortaleceu a dimensão extensionista junto a produtores e comunidades locais. A UFRA desempenhou papel fundamental ao oferecer estrutura e espaço laboratorial, integrando pesquisa, ensino e extensão na valorização de produtos regionais.

Formação de recursos humanos

O projeto promoveu a capacitação da pós-doutoranda Dra. Fernanda Wariss Figueiredo Bezerra, que ampliou sua experiência em estudos de bioativos e atividades biológicas de produtos de abelhas.

A formação de novos pesquisadores também foi um dos pontos altos do projeto. Diversos estudantes de graduação da UFRA e pós-graduação da UFPA participaram, resultando em trabalhos relevantes:

- Breno Monteiro dos Santos com o projeto de conclusão de curso intitulado: “Avaliação físico-química de méis comercializados em Benevides-PA”. Além disso, o mesmo discente recebeu o prêmio no 32º Congresso Brasileiro de Zootecnia (ZOOTEC 2023) pelo trabalho “Acompanhamento e orientação técnica na criação de abelhas sem ferrão em uma comunidade no município de Acará-PA”, diretamente vinculado a este projeto.
- Suellem Cristine Mendonça Silva com o projeto de conclusão de curso intitulado “Avaliação de parâmetros microbiológicos em mel de abelhas sem ferrão”.

- Gabriel Davi Henriques Silva com o projeto de conclusão de curso intitulado “Estudo da composição físico-química e de compostos bioativos da geoprópolis de *Melipona fasciculata* em diferentes localidades do Pará”.
- Jefferson David Araújo de Oliveira com o projeto de conclusão de curso intitulado “Sistema de classificação do mel de *Tetragonisca angustula* por região, utilizando parâmetros físico-químicos e redes neurais artificiais”.
- Marcos Vinicius da Silva Sarrazani com o projeto de conclusão de curso intitulado “Análise do perfil socioeconômico e produtivo dos meliponicultores e avaliação físico-química do mel de abelhas sem ferrão em Igarapé-Açú”.
- Jonilson de Melo e Silva discente de mestrado do PPGCTA da UFPA com a dissertação intitulada: Composição química e potencial antioxidante e antimicrobiano (*in vitro*) de extratos de geoprópolis de abelhas sem ferrão da Amazônia.

Além disso, foram concluídos oito estágios supervisionados obrigatórios e um estágio não obrigatório, além da possibilidade de vincular discentes ao projeto para recebimento de bolsas na modalidade PROAES pela UFRA.

Produção científica e inovação

Os resultados científicos geraram artigos publicados em periódicos internacionais de relevância. Entre os destaques, está o trabalho sobre pólen amazônico “Nutritional, elemental and volatile composition of Amazonian *Melipona flavolineata* pollen coupled with design of experiments for bioactive extraction”, publicado na *Journal of Food Composition and Analysis*.

Outras contribuições incluem a revisão “Propolis and geopropolis from stingless bees as a source of bioactive compounds with antioxidant and antimicrobial action”, publicada na *Food Research International*, além de artigos em preparação para submissão a revistas de alto impacto.

O projeto também esteve presente em congressos e simpósios, como o 15º Simpósio Latino-Americano de Ciência de Alimentos e Nutrição (SLACAN), no qual foram discutidos avanços sobre compostos bioativos e atividades antioxidantes e antimicrobianas dos produtos da meliponicultura.

Do ponto de vista tecnológico, foram desenvolvidos produtos inovadores como hidromel, vinagre e extratos de produtos de abelhas sem ferrão, com potencial aplicação nas indústrias alimentícia, cosmética e farmacêutica.

O projeto trouxe importantes benefícios para a UFRA e para o curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, integrando ensino, pesquisa e extensão,

fortalecendo a produção científica de impacto, ampliando a infraestrutura laboratorial e promovendo engajamento com comunidades locais. Para o curso, destacou-se a formação de iniciação científica e tecnológica em pesquisa aplicada e inovação, o desenvolvimento de competências práticas em análises químicas, microbiológicas e tecnológicas, a possibilidade de vinculação a bolsas PROAES e estágios supervisionados, além do reconhecimento estudantil em eventos nacionais, consolidando o CTA como referência em soluções sustentáveis e valorização da biodiversidade amazônica.

Continuidade da pesquisa

Embora este ciclo de financiamento tenha se encerrado, a professora Dra. Luiza Helena da Silva Martins seguirá aprofundando as investigações, com foco especial em compostos bioativos de produtos de abelha e suas atividades biológicas. O projeto consolidou a meliponicultura como uma frente estratégica para ciência, sustentabilidade e valorização da biodiversidade amazônica.

O legado inclui a produção científica de impacto, a formação de recursos humanos qualificados e o fortalecimento da cadeia produtiva da meliponicultura no Pará, reafirmando o papel da UFRA e da UFPA na construção de soluções inovadoras e sustentáveis para a região. Além disso, novas parcerias com docentes do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos deverão ampliar pesquisas e propostas futuras na área.

SEGUE AS FOTOS DO PROJETO





API 2024

**HABITATS SEM FERRÃO NA ILHA DO
TOMBO - PARÁ**

Apesa Helena da Silva Martins 2
Tal da Amazônia
Utilização na apicultura e meliponicultura
Iniciação científica

Resultados

A pesquisa obteve 8 respostas dos meliponicultores.

Quando questionados sobre a espécie de abelha nativa criada em seus meliponários, foi verificado que 100% criam a espécie Uruçu-amarela.

Durante a pesquisa, os criadores foram abordados sobre como aprenderiam a criar as abelhas nativas, sendo que 62,5% relataram aprender em um curso de meliponicultura, 25% disseram que aprenderam sozinho e 12,5% com outros criadores na região.

A fim de saber sobre a inspeção durante o manejo com as abelhas nativas, 100% dos meliponicultores relataram que realizam este processo.

Questionados sobre a frequência de inspeção, foi notado que 50% realizam uma vez na semana, 37,5% realizam a inspeção duas vezes na semana e 12,5% dos meliponicultores faz o controle a cada 15 dias.

Quando perguntados sobre a frequência de alimentação, foi notado que 75% dos meliponicultores alimentam uma vez na semana, 25% realizam o manejo alimentar duas vezes na semana.

Querendo saber se os criadores realizam o manejo alimentar em períodos críticos, 100% relataram que sim.

No que se refere à utilização de estratégias e armadilhas para combater os inimigos naturais como formigas, foi observado que 62,5% dos criadores utilizam o vinagre, porém 12,5% não utilizam.

Em relação a dificuldades para realizar a criação, é importante que, 62,5% das dificuldades para realizar a criação é a falta de conhecimento, enquanto que, 37,5% relataram que é a falta de espaço.

Conclusão

Portanto, verifica-se que os meliponicultores na Ilha do Tombo realizam o manejo da sua criação, em sua grande maioria, uma vez na semana. Além disso, todos os criadores fornecem a alimentação artificial, principalmente, em períodos críticos.



















