



ABELHAS SEM FERRÃO: PRESERVAÇÃO DAS ESPÉCIES, DO MEIO AMBIENTE E O IMPACTO DOS INSETICIDAS NA CRIAÇÃO

Stingless bees: preservation of species, the environment and the impact of insecticides on breeding

Leonardo Piffer de Borba

leopborba@yahoo.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Sabrina Endo Takahashi

sabrina@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Jean Lucas Macari Porsch

jeanporsch@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Ana Paula Pontes da Rosa

anapaulapontes20@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi disseminar conhecimento sobre a meliponicultura, preservação das espécies, meio ambiente e o impacto dos inseticidas na criação destas abelhas. Desenvolvido no município de Dois Vizinhos-PR, o projeto de extensão ocorreu em parceria entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, a Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos e os meliponicultores da cidade. Foram desenvolvidas atividades de confecção de “hotéis para abelhas solitárias”, estudos sobre a ação de inseticidas e do fumacê da dengue sobre as abelhas sem ferrão e a participação de grupos de produtores por meio de mídias sociais. A partir do diálogo com meliponicultores, permitiu-se conhecer os problemas e o dia a dia da produção. Foram estudados os princípios ativos utilizados no fumacê, verificando seu efeito letal sobre estas abelhas e foi sugerido a implantação de um mapeamento de produção (meliponicultores) para evitar a morte dessas abelhas. Outro ponto abordado foi incentivo à conservação do meio ambiente e a preservação das espécies de abelhas sem ferrão, em risco de extinção. A partir das atividades desenvolvidas durante o projeto, observa-se a disseminação de conteúdos e informações ligadas a meliponicultura e sua importância para o meio ambiente e a preservação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas nativas. Meliponicultura. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The aim was to disseminate knowledge about meliponiculture, species preservation, environment and the impact of insecticides on the creation of these bees. Developed in Dois Vizinhos-PR, the project took place in



partnership between the Federal Technological University of Paraná - UTFPR, the city hall of Dois Vizinhos and the city's beekeepers. Activities were carried out to make solitary bee hotel, studies on the action of insecticides and dengue smoke on stingless bees and the participation of groups of producers through social media. Through the dialogue with meliponiculturists, it was possible to know the problems and the daily life of the production. The active principles used in smoke were studied, verifying its lethal effect on these bees and it was suggested the implementation of a production mapping (meliponiculturists) to avoid the death of these bees. Another point discussed was encouraging the conservation of the environment and the preservation of stingless bee species, which are at risk of extinction. From the activities developed during the project, the dissemination of content and information related to meliponiculture and its importance for the environment and environmental preservation can be observed.

KEYWORDS: Native bees. Meliponiculture. Sustainability.

INTRODUÇÃO

As abelhas são essenciais para a produção de alimentos e também para a preservação da natureza, pois elas auxiliam na reprodução de milhares de espécies vegetais (POLINIZAÇÃO, 2021). As abelhas nativas possuem um ferrão atrofiado e por isso são chamadas de abelhas sem ferrão e a sua criação é conhecida como meliponicultura, pelo fato da maioria das espécies dessas abelhas pertencem ao gênero *Melipona*.

Todas as regiões do Brasil possuem uma grande diversidade de espécies de abelhas sem ferrão, são mais de 3 mil espécies e algumas produzem uma maior quantidade de mel que pode ser comercializado (LOPES, 2005). Entretanto, produzem muito menos mel se comparadas às abelhas da espécie *Apis* e por esse motivo não despertam o interesse dos apicultores.

Porém, a população de abelhas sem ferrão está diminuindo cada vez mais, sendo que muitas espécies já correm risco de extinção, estando, entre as causas, a utilização de inseticidas, isso além de afetar negativamente o meio ambiente, é ruim social e economicamente para os produtores de mel.

O objetivo deste trabalho foi disseminar conhecimento sobre a meliponicultura, preservação das espécies, meio ambiente e o impacto dos inseticidas na criação destas abelhas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente projeto foi desenvolvido no município de Dois Vizinhos, localizado na região Sudoeste do Estado do Paraná. O trabalho possuiu caráter de extensão entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, a Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos e a comunidade, com ênfase, nos meliponicultores da zona rural e urbana da cidade.

O grupo de extensão foi composto por três discentes e uma docente do curso de Bacharelado em Zootecnia da instituição. Durante todo o período de desenvolvimento do projeto foram realizadas reuniões quinzenais.

Foram realizadas pesquisas, buscando obter informações relativas aos diferentes modelos de abrigos para abelhas solitárias, bem como sua forma de construção. Da mesma forma, também foi feita uma pesquisa literária sobre o uso do Fumacê, utilizado para o controle do mosquito *Aedes aegypti*.



Outro ponto de trabalho, foi a participação de grupos em redes sociais, permitindo o contato direto entre discentes e meliponicultores do município.

Foram apresentados o presente projeto e a revisão literária sobre fumacê em uma reunião com o Secretário da Agricultura do Município, o qual firmou apoio ao projeto, sugerindo mapeamento das áreas com produtores além de modificar a forma de combate ao mosquito da dengue, podendo se realizar vistorias mais frequentes no perímetro onde há meliponicultura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante as reuniões, foram direcionadas as ações a serem realizadas em cada período de trabalho. Busca, seleção e leitura de materiais de pesquisa e apoio, bem como, a apresentação de resultados parciais obtidos.

Devido a pandemia do novo Coronavírus (COVID-19), que perdurou por todo o período das atividades, algumas não puderam ser desenvolvidas em sua totalidade. Dessa forma, foi impedida a atuação do projeto dentro de escolas públicas e junto aos meliponicultores de forma presencial, um dos principais objetivos do projeto. Seria feita a apresentação de materiais didáticos desenvolvidos pelo grupo e palestras em parceria com instituições ligadas ao agronegócio, como o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e a Casa Familiar Rural (CFR), focando na sensibilização quanto a preservação do meio ambiente, a importância das abelhas na polinização, na produção de alimentos e, conseqüente, na conservação da mata nativa da região e também na meliponicultura como possibilidade de geração de emprego e renda no campo e na cidade.

Os integrantes do projeto participaram de um grupo de *WhatsApp* com média de 66 produtores, onde diariamente, ocorria troca de informações e conteúdos relacionados a criação de abelhas sem ferrão. Esta ferramenta permitiu que o projeto se aproximasse dos produtores do município de Dois Vizinhos, permitindo observar melhor os problemas e o dia a dia de cada um, trazendo maior vivência aos estudantes e facilitando a troca de ideias.

Além disso, foram confeccionadas, com uso de garrafas PET e bambus, estruturas conhecidas como “hotel para abelhas solitárias”, seu principal objetivo é fornecer um local seguro para insetos polinizadores, permitindo a sobrevivência dos indivíduos e auxiliando na proteção as espécies em extinção. Os “hotéis” confeccionados foram distribuídos dentro da área do campus da instituição, geralmente próximos a árvores com floradas mais densas, e habitados ao acaso, devido a posição e o local instalado, o qual possuía uma elevada movimentação de polinizadores.

Esses hotéis simulam um local propício para a construção de um novo ninho, e auxiliam na preservação das abelhas solitárias (Figura 1).



Figura 1 – Hotel para abelhas solitárias, visão frontal e lateral.



Fonte: PORSCH, Jean Lucas Macari (2020).

A criação de abelhas sem ferrão é uma alternativa para elevar a lucratividade de produtores rurais, sejam eles familiares, pequenos, médios ou grandes. Entretanto, são inúmeros os fatores que podem influenciar a produtividade e a sanidade destes animais. Em áreas urbanas, onde esta criação vem ganhando cada vez mais espaço, um dos maiores vilões é o Fumacê, inseticida utilizado no controle do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue e vetor de diversas doenças. Esta técnica é bastante utilizada em grandes centros, onde os casos de dengue, Zika ou a Chikungunya, em sua maioria, apresentam elevação rápida.

Diversos foram os estudos que comprovaram que o uso de inseticidas químicos como Imidaclopridos, neonicotinóides, organofosforados, piretróides e inúmeros outros, causam elevados índices de letalidade em abelhas sem ferrão que entram em contato com estes princípios ativos durante sua aplicação, com resultados iguais quando testadas as formas de aplicação (nebulização ou tópica).

Em uma nota técnica da Coordenação Geral de Vigilância e Arboviroses - CGARB (2020), recomenda o uso de um inseticida que contenham imidacloprida e praletrina como seus agentes ativos, indicado para o controle de fêmeas adultas, tem como ressalva de que sua eficiência é apenas se o inseto estiver em voo no momento da pulverização.

A imidacloprida é um neonicotinóide, que atua sobre o sistema nervoso central dos insetos, agindo como agonistas da acetilcolina, o que leva o animal a um caso de hiperexcitação, consequentemente, o levando a morte. A praletrina é um piretróide, age diretamente nos moduladores dos canais de sódio, não mais permitindo a movimentação do animal, matando-o.

Deste modo, a eficiência do método do Fumacê está diretamente ligada ao contato direto com o mosquito no momento da nebulização, caso isto não ocorra, não há efeito. Entretanto, o método não é seletivo, assim, acometendo outros insetos que sejam contaminados, incluindo as abelhas. Portanto, como forma de solucionar a perda de enxames pela aplicação de inseticidas, com ênfase sobre o fumacê, sugere-se realizar



um sistema de mapeamento das unidades produtivas de todo o município, permitindo a comunicação com os produtores e o uso da melhor técnica de combate para cada local.

Já na zona rural, o fator de maior importância é a conservação do meio ambiente. Neste ponto, incentivar o pequeno produtor, que possui um espaço reduzido em sua propriedade, e parte dessa área deve ser mantida como reserva natural, a meliponicultura se apresenta como uma alternativa rentável e sustentável, auxiliando na conservação do meio ambiente, contribuindo para a preservação das espécies de abelhas e da mata nativa além de gerar uma renda extra com a venda do mel, cera e outros produtos.

CONCLUSÃO

Foi possível com esse projeto fazer um elo entre a universidade, a prefeitura e meliponicultores, levando sugestões para evitar perdas e mortalidade das abelhas. A partir das atividades desenvolvidas durante o projeto, observa-se a disseminação de conteúdos e informações ligadas a meliponicultura e sua importância para o meio ambiente e a preservação ambiental.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação Araucária e a UTFPR pela concessão da bolsa e a possibilidade de participar desse projeto.

REFERÊNCIAS

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ARBOVIROSES. **01/2020**: NOTA TÉCNICA Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS. Brasil: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: [https://dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/dengue/SEI_MS%20-%200013726537%20%20Nota%20T%C3%A9cnica%20\(1\).pdf](https://dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/dengue/SEI_MS%20-%200013726537%20%20Nota%20T%C3%A9cnica%20(1).pdf).

LOPES, Marcio; FERREIRA, João Batista; SANTOS, Gilberto dos. **Abelhas sem-ferrão: a biodiversidade invisível**. Agriculturas - v. 2 - no 4 - dezembro de 2005.

POLINIZAÇÃO. 2021. Disponível em: <https://www.semabelhasemalimento.com.br/home/polinizacao/>. Acesso em: 20 ago. 2021.