



RELEVÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL PARA AS ABELHAS SEM FERRÃO

Ana P. C. BARBOSA¹; Syara C. B. NORONHA²; Luiz C. D. ROCHA³

RESUMO

As abelhas sem ferrão desempenham papel importante nos ecossistemas naturais e agrícolas, por atuarem como polinizadoras de espécies vegetais nativas e cultivadas introduzidas. Este trabalho realiza uma revisão bibliográfica que abrange a alimentação artificial de abelhas sem ferrão, explorando seu impacto na produção, conservação da biodiversidade e na polinização. Por meio da análise de estudos diversos, examina-se os métodos empregados, os resultados obtidos e as implicações dessa prática. As referências abordam múltiplos aspectos da meliponicultura, enriquecendo a compreensão do tema. Os resultados apontam para a relevância dos suplementos proteicos no crescimento das colônias, bem como a preferência por dietas ricas em proteínas. Ademais, dietas energéticas mostraram-se influentes positivamente na produção de mel, enquanto a alimentação enriquecida se destaca como fator multiplicador das colônias, elevando peso e qualidade das mesmas.

Palavras-chave:

Abelhas Nativas; Meliponicultura; Alimentação Suplementar.

1. INTRODUÇÃO

As abelhas sem ferrão, Meliponini, desempenham um papel importante nos ecossistemas naturais e agrícolas, pois atuam como polinizadoras de espécies nativas e cultivadas introduzidas (SILVA e PAZ, 2012). Suas ações como polinizadoras garantem a formação de frutos e sementes, além de manter a variabilidade genética das espécies vegetais (SANTOS et al., 2020). Contudo, são ameaçadas pela perda de habitats naturais, fragmentação dos ecossistemas, mudanças climáticas e utilização indiscriminada de produtos químicos, principalmente agrotóxicos. O que, de acordo com Silva, Rodrigues e Alfonso (2022), justifica implementar ações para conservação dessas abelhas, como a meliponicultura.

A atividade abrange uma série de práticas, que objetivam promover o bem-estar das colônias e a reprodução (DANTAS, 2004), entre as quais, a alimentação artificial, que assegura a sobrevivência e a vitalidade das colônias, especialmente em períodos de escassez de recursos naturais, como pólen e néctar (MORAES, 2017).

A alimentação artificial consiste em fornecer às abelhas sem ferrão suplementos nutricionais, tais como açúcares, proteínas e lipídios, quando as fontes naturais de alimento estão limitadas, seja devido à sazonalidade, à degradação ambiental ou a outras circunstâncias

¹ Discente de Bacharel em Eng. Agrônoma IFSULDEMINAS – *Campus Inconfidentes*.
E-mail: ana.cantuario@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Discente do Programa de Pós-Graduação de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas ESAL/UFLA. E-mail: syaradenoronha@gmail.com.

³ Orientador, IFSULDEMINAS – Reitoria. E-mail: luiz.rocha@ifsuldeminas.edu.br.

(VOLLET-NETO et al., 2010). A prática não somente visa garantir a subsistência das colônias, mas também otimizar sua produtividade, influenciando positivamente na produção de mel, na reprodução e no desenvolvimento das abelhas (LIMA et al., 2012; MORAES, 2017).

Este estudo possibilita um panorama sobre o tema, a fim de contribuir para a promoção de práticas sustentáveis na meliponicultura, com foco na alimentação artificial como ferramenta de conservação e preservação desses polinizadores. Nesse contexto, esse trabalho se propôs a realizar uma revisão bibliográfica para facilitar a compreensão sobre a alimentação artificial de abelhas sem ferrão, tal qual os métodos adotados, os resultados alcançados e as implicações desse procedimento.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado entre julho e agosto de 2023 e caracteriza-se como uma revisão de literatura sobre a importância da alimentação artificial de abelhas sem ferrão. Para tal, foram analisados artigos científicos, livros, artigos em periódico indexado e outros materiais.

A pesquisa foi feita por mecanismos de busca do Google Acadêmico e Scielo, em que se utilizaram as palavras-chave: “alimentação artificial de abelhas sem ferrão” e “alimentação artificial na meliponicultura”. Foram obtidos 3201 resultados, dos quais 5 foram escolhidos para a realização da análise e discussão. O período de recorte de dados pesquisados foi de 2000 a 2023.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados oferece informações valiosas sobre a alimentação artificial de abelhas sem ferrão e seus impactos nas colônias e na conservação desses polinizadores.

Dantas (2004) conduziu testes de alimentação artificial em abelhas sem ferrão da região amazônica, utilizando diferentes formulações de dietas. A metodologia envolveu a oferta de diferentes tipos de alimentos artificiais a colônias, como mel, açúcar e proteínas. Os resultados indicaram que as colônias alimentadas com dietas à base de mel apresentaram uma maior taxa de sobrevivência em comparação com aquelas alimentadas com dietas à base de açúcar ou outras formulações. Esse achado evidencia a importância da composição nutricional específica para o sucesso da alimentação artificial e sugere que a qualidade dos nutrientes oferecidos influencia diretamente a saúde das colônias.

Lima et al. (2012) se concentraram nas preferências alimentares das abelhas mandaçaia (*Melipona mandacaia*). O estudo investigou a reação das abelhas a diferentes tipos de alimentos oferecidos, incluindo soluções açucaradas e proteicas. A metodologia envolveu a observação das respostas das abelhas a essas dietas e a análise da taxa de consumo. Os resultados revelaram que as abelhas mandaçaia apresentaram uma preferência significativa por alimentos ricos em proteínas. Esse achado enfatiza a necessidade de considerar as preferências específicas de cada espécie ao

desenvolver dietas para alimentação artificial, visando a melhor adaptação e eficácia da prática.

Moraes (2017) investigou o efeito da alimentação artificial energética em colmeias de tiúba (*Melipona compressipes fasciculata*). A pesquisa envolveu a oferta de suplementos energéticos e a análise do impacto dessa dieta na produção de mel e no desenvolvimento das abelhas. Os resultados indicaram um aumento na produção de mel nas colmeias alimentadas com dieta energética, além de um aumento no número de células de cria. Isso sugere que a alimentação artificial energética pode beneficiar o crescimento e a produtividade das colônias, destacando a melhoria da qualidade e quantidade da produção de mel. A tese de Vasconcelos (2009) também foi construída com *Melipona compressipes fasciculata* e abordou o efeito da alimentação artificial no desenvolvimento da espécie, na Baixada Ocidental Maranhense. É notável que todos os suplementos alimentares auxiliam na multiplicação das colônias de *Melipona compressipes fasciculata*, e que essas colônias apresentam peso e qualidade superiores quando alimentadas com suplementos enriquecidos.

Vollet-Neto et al. (2010) exploraram o impacto de dietas proteicas no desenvolvimento larval e na longevidade das abelhas sem ferrão. O estudo envolveu a criação de colônias e a oferta de dietas com diferentes teores de proteína. Os resultados apontaram que as dietas ricas em proteínas influenciaram positivamente o desenvolvimento das larvas e a longevidade das abelhas adultas. Essa constatação destaca a pertinência da oferta de dietas equilibradas e nutritivas para otimizar a saúde e o desempenho das colônias.

Em conjunto, os estudos enfatizam que a alimentação artificial é uma ferramenta valiosa na meliponicultura, com significância na conservação das abelhas sem ferrão e na promoção da polinização e biodiversidade. A seleção das dietas, considerando as preferências de cada espécie, e a oferta de nutrientes essenciais, como proteínas e carboidratos, desempenha papel crucial no sucesso da alimentação artificial, bem como, na otimização da produção de mel e desenvolvimento das colônias.

Portanto, a oferta de suplementos proteicos específicos favorece o crescimento e vitalidade das colônias, bem como, a preferência por alimentos ricos em proteínas é evidenciada em algumas espécies, como a *Melipona mandacaia*. Ademais, a inclusão de dietas energéticas promove o aumento na produção de mel. Destaca-se também o efeito positivo da alimentação artificial enriquecida na multiplicação das colônias de *Melipona compressipes fasciculata*, resultando em colônias com peso e qualidade superiores. Essas concepções ressaltam a importância de estratégias nutricionais adequadas para o desenvolvimento saudável das colônias, contribuindo para a melhoria da meliponicultura e da conservação desses polinizadores vitais.

4. CONCLUSÃO

A alimentação artificial de abelhas sem ferrão é uma estratégia promissora para minimizar

os desafios enfrentados por esses polinizadores vitais. As pesquisas analisadas demonstram que a composição das dietas e a consideração das preferências alimentares específicas de cada espécie são elementos fundamentais para o sucesso dessa prática. A alimentação artificial não apenas influencia positivamente a sobrevivência e produtividade das colônias, mas também desempenha um papel na conscientização ambiental e no desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

DANTAS, J.A. Testes de Alimentação Artificial para Abelhas Sem Ferrão (Insecta: Apidae: Meliponini), da Região Amazônica. **XIII Jornada de Iniciação Científica do PIBIC/CNPq/FAPEAM/INPA**, 2004. Disponível em <https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/3971/1/pibic_inpa.pdf>. Acesso em 12 de julho de 2023.

LIMA, C.B.S.; RIBEIRO, M.F.; GAMA, F.C.; SILVA, S.R. **Preferências de abelhas mandaçaia (*Melipona mandacaia*) na alimentação artificial**. EMBRAPA, 2012. Disponível em <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/944304/1/Marcia.pdf>>. Acesso em 12 de julho de 2023.

MORAES, M.C. **Efeito da alimentação artificial energética em colméias de Tiúba (*Melipona compressipes fasciculata*)**. Trabalho de Conclusão de Curso: UFMA, 2017. Disponível em <<https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/899/1/MayaraCoelhodeMoraes.pdf>>. Acesso em 12 de julho de 2023.

SANTOS, G.G.; MESQUITA, J.A.; NASCIMENTO, C.A.J.; SOUSA, R.N.; FERREIRA, H.A.; BARROS, J.R.S. A Meliponicultura atua na conscientização ambiental e incrementa a renda de comunidades carentes no Maranhão. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 63578-63585, 2020. Disponível em <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15888>>. Acesso em 11 de julho de 2023. DOI. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-694>.

SILVA, E.A.; RODRIGUES, G.H.L.; ALFONSO, G.R.M. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Meio Ambiente) - Etec Padre José Nunes Dias, Monte Aprazível (SP), 2022. **Meliponicultura e a importância ecológica das abelhas sem ferrão**. 2022. Disponível em <<https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/10641>>. Acesso em 12 de julho de 2023.

SILVA, W.P.; PAZ, J.R.L. Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica. **Natureza On line**, v. 10, n. 3, p. 146-152, 2012. Disponível em <http://naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/09_Silva_Paz_146152.pdf>. Acesso em 12 de julho de 2023.

VASCONCELOS, A.T.C.. **Efeito da alimentação artificial no desenvolvimento de *Melipona compressipes fasciculata* (Hymenoptera, Apidae) na Baixada Ocidental Maranhense**. 2009. Tese de Doutorado. UEMA. Disponível em <<https://repositorio.uema.br/handle/123456789/347>>. Acesso em 12 de julho de 2023.

VOLLET-NETO, A.; MAIA-SILVA, C.; MENEZES, C.; VENTURIERI, G.C.; DE JONG, D.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. **Dietas protéicas para abelhas sem ferrão**. 2010. Disponível em <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/880293/dietas-proteicas-para-abelhas-sem-ferrao>>. Acesso em 12 de julho de 2023.