



AVALIAÇÃO DO CONTROLE HIGIÊNICO DE COLÔNIAS DE *APIS MELLIFERA* DURANTE DUAS ÉPOCAS DO ANO

Kauê G. de JESUS¹; Hortência A. BOTELHO²

RESUMO

Objetivou-se, por meio desta pesquisa, avaliar o controle higiênico de colônias de *Apis mellifera*, visando identificar a capacidade das abelhas em reagir a ataques de pragas e doenças. Inicialmente, foi elaborado um cronograma de atividades, distribuídas em dois testes. As avaliações foram conduzidas em cinco colmeias previamente selecionadas. Em cada sessão experimental, foi delimitada uma área com 100 alvéolos operculados. Em seguida, com o auxílio de um alfinete, realizou-se a perfuração de cada alvéolo, visando a morte das pupas contidas em seu interior. Após um intervalo de 24 horas, procedeu-se à contagem das pupas removidas pelas abelhas, permitindo o cálculo da porcentagem de limpeza para cada colônia. Com base nos resultados obtidos, observou-se que todas as colônias apresentaram um desempenho higiênico satisfatório, com índices de remoção superiores ao mínimo esperado. Isso indica que as colmeias avaliadas possuem uma genética favorável, capaz de proporcionar maior resistência a eventuais surtos de pragas e doenças, o que as torna excelentes candidatas para programas de melhoramento genético e alta produção.

Palavras-chave:

Abelhas; produção; genética; sanidade; melhoramento.

1. INTRODUÇÃO

A produção de mel no Brasil desempenha um papel fundamental Tanto na economia quanto no meio ambiente, pois além de gerar emprego e renda para milhares de apicultores, contribui significativamente para a polinização de diversas culturas agrícolas, fortalecendo a segurança alimentar e a biodiversidade do país (SEBRAE, 2024). Contudo, a saúde das abelhas é constantemente ameaçada por diversas doenças e pragas, tornando a resistência genética das colmeias um fator decisivo para a sustentabilidade da atividade apícola. Nesse contexto, o controle higiênico surge como uma prática essencial: consiste em simular um ataque de pragas ou doenças e avaliar a resposta comportamental das abelhas. Essa análise permite selecionar colônias com genética mais resistente, indicadas para reprodução e formação de novas colmeias, garantindo a continuidade e qualidade da produção apícola. Quando o desempenho da colônia não atinge o padrão mínimo esperado, é iniciado um processo de substituição da rainha, e, em alguns casos, de toda a colônia, como medida preventiva para evitar futuras perdas relacionadas a doenças e

¹ Discente do Bacharelado em Zootecnia, IFSULDEMINAS - *Campus Machado*. Email: kaue.jesus@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Orientadora, IFSULDEMINAS - *Campus Machado*. Email: hortencia.botelho@ifsuldeminas.edu.br

infestações.

Além disso, colmeias com bom comportamento higiênico tendem a necessitar de menos intervenções químicas para o controle de pragas, o que resulta em uma produção de mel mais natural e sustentável, sendo esse um dos principais motivos que justifica a realização desta pesquisa, que tem como objetivo a avaliação do controle higiênico das colônias de *Apis mellifera*.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A apicultura é uma das poucas atividades agropecuárias que atende aos três requisitos da sustentabilidade: o econômico, o social e o ecológico. Sendo assim, fornece renda para o apicultor, ocupa mão de obra familiar ou contratada e contribui para a preservação da flora nativa (Ariclenes, Casimiro. 2015).

A sanidade é um parâmetro importante que pode afetar o desenvolvimento da apicultura, pois a *Apis mellifera* como qualquer outro organismo vivo, é suscetível a doenças causadas por bactérias, vírus, fungos e outros parasitas e as desordens metabólicas, nutricionais e hormonais, além de intoxicações diversas (Ariclenes, Casimiro. 2015). Nas últimas décadas, ações de parasitas e patógenos se tornaram um dos principais fatores relacionados ao declínio populacional de abelhas melíferas. Parasitas como o ácaro *Varroa destructor* causam grandes prejuízos como redução de peso, longevidade e malformações (Assis, Carvalho. 2024).

Nas colônias de *Apis mellifera* as próprias abelhas realizam um controle biológico da colmeia contra agentes infecciosos causadores de doenças de crias, evitando assim a necessidade do uso de produtos químicos, e que a doença seja transmitida para toda a colônia (Abreu, Arruda. 2016). É de grande valia e de interesse de apicultores a busca por colônias com características desejáveis, principalmente aquelas que elevem sua produtividade, seja de mel ou de qualquer outro produto apícola. É através de programas de melhoramento que essa prática é alcançada, e se tratando de abelhas, uma maneira eficiente de seleção é realizada por meio do comportamento higiênico (Fernando, Silvestre. 2019). O comportamento higiênico (CH) é um mecanismo de defesa natural das abelhas a diversas doenças e consiste na desoperculação e remover de crias doentes, mortas, danificadas ou infestadas, sendo controlado geneticamente (Gonçalves, Gramacho. 2000 *apud* Carvalho, Message. 2008).

3. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no Campus Fazenda do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado, e foi dividida em três etapas principais. A primeira etapa consistiu na elaboração do cronograma de atividades, planejado de acordo com o

ciclo da safra de mel, que ocorre no início da primavera. Paralelamente, foi realizado um estudo aprofundado sobre a biologia das abelhas (*Apis mellifera*) e suas possíveis reações frente ao acometimento por doenças ou pragas, visando fundamentar os procedimentos da pesquisa.

Na segunda etapa, de caráter prático, foram selecionadas aleatoriamente cinco colônias de abelhas, todas previamente avaliadas e consideradas aptas para a produção de mel. Essas colônias foram destinadas à avaliação do comportamento higiênico (CH).

A terceira etapa consistiu na execução dos testes de controle higiênico. Foram realizados dois testes, cada um com três repetições, sendo o primeiro conduzido durante o período de entressafra e o segundo um mês após o início da safra. O método utilizado baseou-se na técnica de perfuração de crias já operculadas. Para isso, foi delimitada uma área contendo 100 alvéolos com pupas uniformemente operculadas. Em seguida, utilizando-se um alfinete nº 1, foi feito um furo central em cada alvéolo, com o objetivo de provocar a morte das pupas, simulando um quadro de contaminação. Após o procedimento, aguardou-se um período de 24 horas para que as abelhas realizassem a remoção das pupas mortas. Por fim, foi realizada a contagem do número de pupas efetivamente retiradas por cada colônia, calculando-se a porcentagem de limpeza. Considerou-se como resultado satisfatório a remoção de mais de 80% das pupas, enquanto valores inferiores a esse indicaram um comportamento higiênico indesejado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstram que, durante as duas épocas avaliadas, as colônias mantiveram desempenho consistente no controle higiênico. Destacaram-se as colônias Nº 3 e 5, com taxas superiores a 90% nas três primeiras avaliações, evidenciando elevada capacidade na remoção de pupas comprometidas, e as demais caixas 1, 2 e 4 manteve uma média de 85%.

De acordo com Gramacho e Gonçalves 1994 (*apud* Ariclenes e Casimiro, 2015), colônias que removem 80% ou mais das crias mortas em 24 horas são classificadas como higiênicas. O que confirma o excelente padrão sanitário das colônias avaliadas. A estabilidade desses índices, mesmo em condições sazonais distintas, demonstra que o comportamento higiênico é uma característica herdável e fundamental para a redução de doenças no apiário. Esses dados reforçam a importância da seleção de colônias com alto CH como estratégia para melhorar a produtividade, a resistência sanitária e a qualidade genética na produção de rainhas.

5. CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, confirma-se que o controle higiênico é, de fato, uma

ferramenta fundamental para a seleção de colônias de *Apis mellifera* com alta resistência sanitária. As taxas de remoção superiores a 80%, especialmente das colônias que ultrapassaram 90%, comprovam que o comportamento higiênico é essencial para a manutenção da saúde do apiário e para uma apicultura mais sustentável sem a utilização de produtos químicos para o controle de pragas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos integrantes do grupo de estudos em apicultura e meliponicultura (GEAPI) por todo apoio e auxílio durante o experimento.

REFERÊNCIAS

- ABREU, L.; ARRUDA, J. S.; INÁCIO, A. O. **Comportamento Higiênico em Colônias Africanizadas Submetidas À Ingestão de Pólenes de Milho Transgênico e Convencional.** AVB ACTA Veterinaria Brasilica. vol. 10, n4. 01 jan. 2016.
- ARICLENES, F. O.; CASIMIRO, D. S.; CARVALHO, D. L.; BORGES, P. M. **Comportamento higiênico em colmeias de *Apis mellifera* L. africanizadas no Sertão da Paraíba.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. Pombal - PB - Brasil vol. 10, n.3, p 08 - 12. jul-set, 2015.
- ASSIS, F. P.; CARVALHO, E. S.; JOSÉ, A. A. **Influências climáticas no perfil sanitário em colônias de *apis mellifera* africanizadas.** RCA Revista técnica Ciências Ambientais. Taubaté, São Paulo. vol. 1, n. 8. 27 de dez. 2024.
- CARVALHO, J. G.; MESSAGE, D.; BATISTA, A. T.; MELLO F. P. TEREZA, M. R. L. **Comportamento Higiênico em Abelhas Africanizadas.** Embrapa, Teresina Pi. dez. 2008.
- FERNANDO, D. M. M.; SILVESTRE, L. A.; PEDRO, J. A. C. A.; MARIA, D. F. S. A.; PEREIRA, L. B. C.; OLIVEIRA, M. M. **Comportamento higiênico de abelhas *apis mellifera* L. no município de garanhuns, pernambuco.** Caderno verde de agroecologia e desenvolvimento sustentável. vol. 9 n.1, 30 de out. 2019.
- SEBRAE. **Apicultura: produção de mel e outros produtos da colmeia.** Brasília: Sebrae, 2024. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 16 jun. 2025.