

CAPÍTULO 2

MANEJO PARA PRODUÇÃO DE CERA APÍCOLA EM CLIMA TROPICAL ÚMIDO, ARAGUAÍNA, TO

Data de submissão: 31/10/2023

Data de aceite: 02/05/2024

Rianna Bueno Rosário

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Agrárias (CCA)
Araguaína – Tocantins
<http://lattes.cnpq.br/8220832219694583>

Kayke Almeida Gloria

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Agrárias (CCA)
Araguaína – Tocantins
<https://lattes.cnpq.br/7974174890085876>

Izabel de Morais Nascimento

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Agrárias (CCA)
Araguaína – Tocantins
<https://orcid.org/0009-0001-1693-6597>

Rômulo Augusto Guedes Rizzardo

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Agrárias (CCA)
Araguaína – Tocantins
<http://lattes.cnpq.br/8220832219694583>

RESUMO: O objetivo desse trabalho foi analisar o desenvolvimento da produção de cera apícola a partir de quadro isca de cera alveolada, inserido em colmeias povoadas por abelhas melíferas africanizadas em ambiente de transição Cerrado Amazônia. O estudo foi realizado com a inserção de lâminas de cera alveolada de 5cm de largura e 43cm de comprimento em quadros de ninho, com a avaliação periódica a intervalos médios de 15 dias. A partir disso, foi analisado o desenvolvimento e o tempo com que as abelhas fazem a puxada/ produção de cera. Isto posto, pode-se concluir que na região de Araguaína-TO, em período de produção apícola, as abelhas levam entre 15 a 90 dias para concluírem a construção do favo.

PALAVRAS-CHAVE: cerrado, *Apis mellifera*, apicultura, quadro isca.

MANAGEMENT FOR BEESWAX PRODUCTION IN HUMID TROPICAL CLIMATE, ARAGUAÍNA, TO

ABSTRACT: The objective of this work was to analyze the development of bee wax production from honeycomb wax bait, inserted in hives populated by Africanized honeybees in a Cerrado Amazônia transition

environment. The study was carried out with the insertion of honeycomb wax slides of 5 cm wide and 43 cm long in nest frames, with periodic evaluation at average intervals of 15 days. From this, the development and time with which the bees do the pulling/production of wax was analyzed. That said, it can be concluded that in the region of Araguaína-TO, in the period of bee production, the bees take between 15 and 90 days to complete the construction of the comb.

KEYWORDS: cerrado, *Apis mellifera*, apiculture, bait frame

INTRODUÇÃO

Geralmente explorada como fonte de renda complementar, a criação de abelhas é dependente da flora local e necessita que os recursos naturais sejam preservados, atendendo sobremaneira os três requisitos da sustentabilidade: econômico, por gerar renda para os produtores rurais; social, porque utiliza a mão de obra familiar, fixando o homem ao campo e diminuindo a migração para a zona urbana; e ecológico, por não desmatar, estimulando a restituição da vegetação nativa a fim de suprir o requerimento de manutenção e produção das abelhas (POSTELARO, 2021).

Dentre as principais dificuldades para o pleno desenvolvimento desta atividade na região Norte é a de tornar as colônias fortes o suficiente para boa produção de mel no período das floradas e evitar o enfraquecimento e perda das mesmas no período de escassez de alimento, fato geralmente observado na apicultura brasileira e que se apresenta de forma marcante nesta região do país (RAMALHO-SOUSA et al., 2017).

Outro fator que influencia na produtividade das abelhas, certamente é o bioma ao qual participa. O Cerrado já está configurado como uma região apta à apicultura, sendo frequente a ocorrência da abelha melífera africanizada, produzindo mel e atuando na polinização de diversas espécies de plantas (MENDONÇA et al., 2008; ABADIO FINCO et al., 2010). Para o ecótono Cerrado Amazônia, entretanto, trabalhos recentes apontam grande dificuldade de sobrevivência justamente no período chuvoso do ano, afetando a manutenção das abelhas nas colmeias e dificultando a produção no período seguinte, o seco (SOUSA et al., 2014; RAMALHO SOUSA et al., 2017).

Dentre as possíveis razões para a dificuldade de fortalecimento e sobrevivência de colônias de *Apis mellifera* em regiões equatoriais, suspeita-se que a condição climática, com muita chuva, temperatura e umidade elevada (DA SILVA, 2018). Apesar de alguns trabalhos já virem sugerindo o impacto negativo destes fatores para esta espécie de abelha, existe a possibilidade de praticar a apicultura, produzindo mel, pólen, própolis, cera apícola e até mesmo apitoxina na região, utilizando rotinas ajustadas a região, como a redução do alvado, alimentação e troca dos favos por cera alveolada (RAMALHO-SOUSA et al., 2017).

O objetivo do trabalho foi avaliar a produção de cera em *Apis mellifera* ao longo do período seco do ano, como alternativa de renovação dos favos obsoletos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no apiário da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ) da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Agrárias (CCA), município de Araguaína, norte do Tocantins, distante 400 km da capital Palmas. Circundando o apiário e a EMVZ, encontra-se uma área de vegetação de mata tropical nativa conservada com, pelo menos, 1.000ha. Foram utilizadas 16 colmeias Langstroth, povoadas com colônias de *Apis mellifera*, dispostas em cavaletes individuais e distantes dois metros entre si.

Tanto na época seca, que é considerada produtiva, quanto na época chuvosa, considerada crítica para a apicultura da região, foram realizadas revisões periódicas para a prevenção de predadores, controle de patógenos e para manutenção e/ou produção, conforme a necessidade das colônias.

Ensaio para produção de cera apícola com quadro isca

Durante o período de baixa pluviosidade na região (entre os meses de maio a setembro), foi realizada a troca de dois quadros obsoletos em cada uma das 16 colônias do experimento, alojadas em colmeias Langstroth, por quadros de lâmina de cera alveolada de 5x43cm. Após a realização das trocas, ocorreu o monitoramento quinzenal para avaliar a construção de favos na cera alveolada. Os quadros eram removidos da colmeia para análise visual e realização de fotografias, afim de avaliar, percentualmente, a eficiência da colônia em produzir o favo completo, postura, mel, pólen e presença de rainha. Todos os quadros inseridos foram analisados após o período de 15 dias, até a sua completa construção, ou até o abandono da colmeia pelas abelhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos neste experimento, expressos no Gráfico 1, é possível verificar que há produção de cera pelas abelhas no período de avaliado, entre os meses de maio a setembro.



Gráfico 1- Evolução na produção de cera apícola em colônias de abelhas melíferas africanizadas, a partir de quadro isca. Araguaína, TO, 2023.

As abelhas melíferas africanizadas, uma vez iniciada a construção dos favos, dispensaram aproximadamente 90 dias para a conclusão e utilização integral dos mesmos, embora após 14 dias do início deste experimento já era visível a presença de alimento e postura (ovos, larvas e pupas) nos favos em construção (Gráfico 1). Levando em consideração que são necessários 9 a 10 dias para os ovos recém postos atingirem o estágio de pupa, podemos inferir que alguns quadros tiveram sua construção iniciada praticamente no momento da sua introdução na colmeia.

Em algumas situações, é possível observar que as abelhas constroem os favos desordenadamente (Figura 1), dificultando o manejo pelo apicultor. Este fato é recorrente naqueles manejos que não preconizam a lâmina inteira de cera nos quadros, como foi o caso desenvolvido na realização do trabalho. Neste sentido, para manter a organização da colônia, o produtor deve considerar produzir cera a partir de lâminas inteiras, facilitando a remoção e avaliação dos quadros.

É possível observar que há forte desenvolvimento das colônias de abelhas no período de seca, o qual é bem-visto pelos apicultores da região (RAMALHO-SOUSA et al., 2017). Visando a produtividade de cera, é de suma importância analisar, também, a produção de mel da colmeia, já que é necessário em torno de seis a sete quilos de mel para produção de um quilo de cera, no qual corresponde a 2% da produção de mel. Boa parte dessa produtividade de mel para uma futura produção de cera está relacionada ao bom manejo gerenciado pelo apicultor, o que pode incluir a alimentação artificial, para estimular a produção anterior ao início da safra (NUNES, L.A. et al., 2012).

CONCLUSÃO

Em período de produção apícola, na região de Araguaína – TO, as abelhas levam entre 15 e 90 dias para concluírem a construção de favos de ninho a partir de tiras de cera 5x43cm.

REFERÊNCIAS

ABADIO-FINCO, F.D.B. et al. Propriedades físicas e químicas do mel de *Apis mellifera* L. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v.30, p.706-712, 2010.

CORREIA-OLIVEIRA, M. E.; et al. Manejo da agressividade de abelhas africanizadas. (Série Produtor Rural, nº53). Piracicaba: ESALQ – Divisão de Biblioteca, 2012

DA SILVA, NATÁLIA VINHAL. Extração de apitoxina em colônias de abelhas melíferas africanizadas, no município de Araguaína -TO: ensaio quantitativo. Monografia Graduação – Universidade Federal do Tocantins. Araguaína, TO, 2018

MENDONÇA, K. et al. Caracterização físico-química de amostras de méis produzidas por *Apis mellifera* L. em fragmento de cerrado no município de Itirapina, São Paulo. *Ciência Rural*, v.38, p.1748-1753, 2008.

POSTELARO, E.R.; AQUINO, M.D.H.; FERRAREZI, J.E. “APICULTURA FAMILIAR: sua importância no cenário econômico, social e ecológico FAMILY BEEKEEPING: its importance in the economic, social and ecological scenario.” *Interface* 18.1. 2021.

RAMALHO-SOUSA, D.S.; TAVARES, D.H.S.; ROSA, F.L.; SOUSA, L.F.; RIZZARDO, R.A.G. Dinâmica populacional de colônias de *Apis mellifera* durante o período chuvoso na região de Araguaína. *Revista Desafios*, Palmas, v.03, n. Especial, 2016 (suplemento). 2017

ROSA, F.L.; SILVA, A.L.; SILVA, A.O.da; SOARES, C.A.V.; SOUSA, L.F.; RIZZARDO, R.A.G. Sazonalidade da produção de pólen apícola em área de ecótono Cerrado Amazônia, no município de Araguaína, TO. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 24, Vitória, ES. Anais... XXIV Congresso Brasileiro de Zootecnia, 2014

ROUBIK, D.W. *Ecology and Natural History of Tropical Bee*. Cambridge: University Press, 1989

SOUSA, D.S.R.; TAVARES, D.H.S.; ROSA, F.L.; BEZERRA, L.S.; SOUSA, L.F.; RIZZARDO, R.A.G. Dinâmica da produção de pólen por abelhas melíferas em área de Ecótono Cerrado Amazônia. In:... Anais, Congresso Brasileiro de Apicultura, 20. CONBRAPI 2014. Belém – PA. 2014.

TAVARES, D.H.S.; ROSA, F.L.; SOUSA, D.S.R.; SOUSA, L.F.; RIZZARDO, R.A.G. Dinâmica da produção de mel por abelhas melíferas em área de Ecótono Cerrado Amazônia. In:... Anais, Congresso Brasileiro de Apicultura, 20. CONBRAPI 2014. Belém – PA.