



## DESENVOLVIMENTO DAS ÁREAS DE CRIA DE APIS MELÍFERA NO ECÓTONO CAATINGA-CERRADO NO MUNICÍPIO DE COCAL-PI

**Antônio Rodrigues dos Santos Neto<sup>1</sup>, Rodrigo de Oliveira<sup>1</sup>, Gilvana da Silva Ribeiro<sup>1</sup>,  
Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos<sup>2</sup>, Vandenberg Lira Silva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI, Cocal, Piauí (antoniors7378@gmail.com); <sup>2</sup> Programa de Desenvolvimento Científico Tecnológico Regional-PDCTR-FAPEPI/CNPq, Cocal, Piauí.

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi entender o perfil de postura das abelhas africanizadas *Apis mellifera* e suas relações com fatores ambientais do ecótono de Cocal-PI. O estudo foi realizado na unidade didática do IFPI campus Cocal, município de Cocal-PI. Foram avaliadas 3 colmeias mensalmente nos meses de janeiro e julho de 2021. O desenvolvimento das colônias foi avaliado pelos quadros com crias. Foram mensuradas as áreas de favos preenchidas por crias, nos meses de janeiro e julho. Foram obtidos dados climáticos durante o período experimental. Os resultados obtidos apontam oscilações na área de crias, em função da época do ano, marcados tanto na transição da época chuvosa para seca, podendo estar relacionada diretamente à recursos tróficos. No início da época das águas, a colônia encontra-se com maior postura, com valores de 76,54 cm<sup>2</sup>, um incremento de 80,80% na atividade de postura quando comparado ao fim do período das águas na região (14,6 cm<sup>2</sup>). Tal resultado é reflexo provavelmente de uma maior oferta de alimento no início da época das águas. No fim da época das águas e início da época seca, ocorre redução da postura da rainha, promovida pelo estímulo da falta de pasto apícola. As condições climáticas de precipitação, atuam diretamente sobre as floradas apícolas e, conseqüentemente, sobre o desenvolvimento de colônias de abelhas *Apis mellifera*.

**PALAVRAS-CHAVE:** cria, precipitação, pasto apícola

### INTRODUÇÃO

A atividade apícola tem se destacado no estado do Piauí, pois a vegetação é diversificada apresentando floradas ricas e variadas, e condições climáticas como luminosidade, precipitação pluvial, temperatura e umidade relativa do ar favoráveis para a apicultura.

O desenvolvimento de uma colmeia é dependente, da disponibilidade do pasto apícola (oferta de recursos tróficos) associado a estes fatores as condições climáticas e também das práticas de manejo realizadas. A avaliação do desenvolvimento da colônia permite verificar se



há falhas na atividade de postura da rainha, bem como verificar o desempenho das operárias na coleta de alimentos. O desenvolvimento da colônia também é influenciado pelo clima e disponibilidade de alimento da região, sendo que a disponibilidade de recursos alimentares determina a quantidade de crias produzidas (DE SOUSA et al., 2019).

Nesse contexto, o conhecimento sobre o perfil de postura da rainha é importante para a compreensão do seu padrão de adaptação ao ecossistema em que está inserida bem como para auxiliar a desenvolver estratégias futuras que permitam utilizar técnicas de manejo agroecológico adequadas que garantam a integração da vegetação e das abelhas. O trabalho teve como objetivo analisar a as variáveis de cria aberta e operculada de *Apis mellifera* L. durante os meses de janeiro e julho do ano de 2021 no município de Cocal -PI.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa foi desenvolvida no município de Cocal – PI, região Norte do estado do Piauí, tendo como base física a unidade didática implantada na fazenda morro D`Antas, uma parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI campus Cocal, situada na zona rural. A precipitação é de 900 mm, com a maior precipitação nos meses março a maio. O município está situado em uma área de tensão ecológica, com vegetação de transição, ecótono, suas formações vegetais sofrem a influência de diferentes biomas como o Cerrado e a Caatinga.

Foram utilizadas 3 colmeias de *Apis mellifera*, homogeneizadas quanto a condição inicial de desenvolvimento do ninho. O mapeamento do desenvolvimento das colônias seguiu uma adaptação do método de Al-Tikrity et al. (1971). O método consiste na utilização um suporte de madeira, tendo na parte anterior uma rede de arame dividida em 50 quadrantes de áreas idênticas, área de 4 cm<sup>2</sup> cada. Posteriormente foram retiradas fotografias com uma câmera digital de ambos os lados do quadro para posterior contagem da área de cria (aberta e fechada), em função do desenvolvimento das abelhas nas épocas do início da estação chuvosa (janeiro) e fim da estação chuvosa (julho).

Os dados foram processados utilizando o programa computacional Microsoft Excel®, e os resultados foram analisados a partir de estatística descritiva. Foram obtidos também dados



de temperatura, umidade relativa média do ar (UR) e precipitação pluviométrica, foi utilizado um termohigrômetro com exatidão de  $\pm 0,35$  °C e pluviômetro instalado no apiário

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante estudo nos meses de avaliação da atividade desenvolvimento de abelhas *Apis mellifera* no município de Cocal-PI, as características climáticas de temperatura do ambiente variaram entre 26 a 39,5 °C e a umidade relativa do ar oscilou entre 65 a 90%.

O aumento da postura de crias de operárias abertas (ovo e larva) no início das águas, com valores de 76,54 cm<sup>2</sup>, correspondeu a um incremento de 80,80% na atividade de postura quando comparado ao fim do período das águas na região (14,6 cm<sup>2</sup>) (Figura 1). Tal resultado é reflexo provavelmente de uma maior oferta de alimento no início da época das águas. Sabe-se que as floradas respondem às precipitações, uma vez que as chuvas são fontes de estímulos reprodutivos a muitas espécies apícolas, especialmente aquelas de extrato herbáceo e arbustivo (OLIVEIRA et al, 2017), favorecendo a postura da rainha.

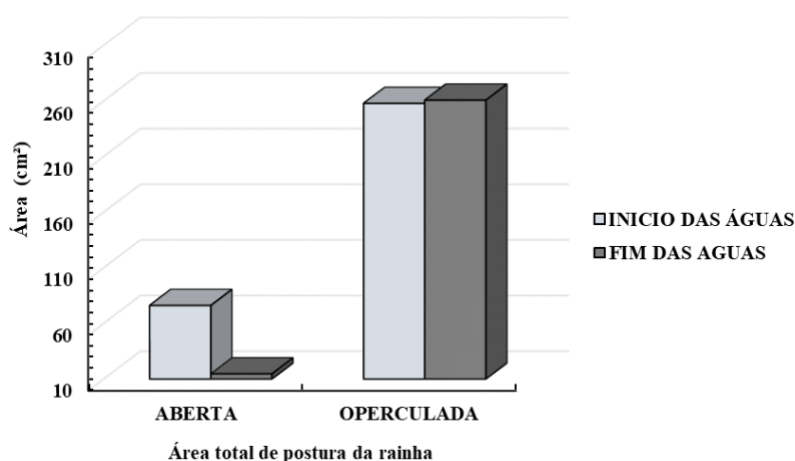


Figura 1: Perfil de postura das rainhas de colmeias manejadas sob aspecto agroecológico em Cocal-PI.

De acordo com os dados obtidos neste trabalho, percebeu-se que houve uma tendência a estabilidade em relação as áreas de cria operculada. A razoável estabilidade observada nas crias operculadas pode estar relacionada ao momento do ciclo evolutivo desses insetos no dia da coleta, onde a fase em que a célula será operculada vai do oitavo ao vigésimo primeiro dia do ciclo, possivelmente no mês de início da época das águas (janeiro) houve um maior quantidade



de cria operculadas associada a uma maior postura da rainha alguns dias antes da avaliação, o mesmo acontece para o mês de julho, fim da época das águas, onde já ocorre a redução da postura da rainha (redução das crias abertas, fase inicial do ciclo evolutivo) mas ainda há uma manutenção das crias operculadas semelhante a condição do início do ano (janeiro) (Figura 1).

## CONCLUSÕES

As condições climáticas de precipitação, atuam diretamente sobre as floradas apícolas e, conseqüentemente, sobre o desenvolvimento de colônias de abelhas *Apis mellifera*.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa no Piauí- FAPEPI e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico –CNPq pelo apoio financeiro, ao Núcleo de Estudos em Criação de abelhas em uma Perspectiva Agroecológica-NEAC do IFPI *campus* Cocal, pelo apoio tecnológico na execução do estudo e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI *campus* Cocal pela oportunidade de realizar esse trabalho.

## REFERÊNCIAS

- DE SOUSA, R. V. R. G. *et al.* Manutenção de colônias *Apis mellifera* no período de escassez de alimento. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 14, n. 3, p. 458-463, 2019.
- OLIVEIRA, P. A. *et al.* Flora apícola em área de Caatinga, Serra Talhada-PE. In: **Anais....II Congresso Internacional das Ciências Agrárias- COINTER PDVAGRO**, 2017, Natal-RN. **Desenvolvimento do Campo: a Ciência e Tecnologia a Serviço da Sustentabilidade**, 2017.