



**INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NO FORRAGEAMENTO DE *APIS MELLIFERA* NO MUNICÍPIO DE COCAL- PIAUÍ**

**Antônio Rodrigues dos Santos Neto<sup>1</sup>, Wesley Carvalho da Silva<sup>1</sup>, Rodrigo de Oliveira<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 FAPEPI/CNPq, Cocal, Piauí

**RESUMO:** As abelhas da espécie *Apis mellifera* forrageiam em busca de recursos florais como pólen e néctar, essenciais à sobrevivência das abelhas. A atividade de voo das abelhas pode ser influenciada por fatores climáticos. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi entender o comportamento forrageiro das abelhas africanizadas *Apis mellifera* e suas relações com fatores ambientais. O estudo foi realizado na unidade didática do IFPI campus Cocal, município de Cocal-PI. As coletas foram realizadas no primeiro trimestre de 2021. Foram avaliadas cinco colmeias, sendo registrado o número de abelhas que entravam carregando néctar/água, de 6:00 às 17:00h. As colmeias eram observadas durante 10 minutos em cada hora, concomitante a essa avaliação foi registrado os dados climáticos de temperatura por meio de um termohigrômetro. As abelhas coletaram néctar durante todo o dia, aumentando sua frequência entre 13:00h e 16:00h, sendo o pico de coleta de néctar às 14:00h no mês de fevereiro de 2021.

**PALAVRAS-CHAVE:** atividade de voo, néctar, abelhas africanizadas

## **INTRODUÇÃO**

A apicultura, é uma atividade que consiste na criação de abelhas do gênero *Apis*, e que 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 município de Cocal, na região Norte do Piauí, tem revelado grande potencial para Apicultura, destacando-se por estar 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 Caatinga. Devido à elevada heterogeneidade, a cobertura vegetal é formada por



espécies nativas e exóticas, com sazonalidade de florescimento de plantas apícolas o ano todo, tanto em períodos secos como nos chuvosos.

A atividade de forrageamento também conhecida como atividade de voo das abelhas, consiste no ato de busca e coleta de recursos florais disponíveis na vegetação onde estão inseridas. Dessa maneira, esses insetos obtêm os recursos (pólen, água, néctar e resina das plantas) que são imprescindíveis para a sobrevivência de suas colônias e ao mesmo tempo é por meio dessa visita as flores que esses insetos realizam a transferência do pólen e a fecundação cruzada, esse processo é ecologicamente importante no contexto ambiental da interação plantapolinizador, garantindo a diversidade vegetal dos ecossistemas (GIANNINI et al., 2014).

Nesse contexto, o trabalho teve como objetivo compreender como a *Apis mellífera* se comporta e interage com o ecossistema de Cocal-PI, levando em consideração a atividade de forrageamento da coleta de néctar/água nos meses de janeiro à março de 2021, relacionada com os fatores climáticos tais como temperatura.

## **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. O estudo de comportamento de forrageamento das abelhas africanizadas *Apis mellífera* L. foi realizado no período de janeiro à março de 2021. As avaliações foram realizadas uma vez por mês anotando-se o fluxo de entrada das abelhas nas colmeias, sendo estas realizadas das 06:00 às 17:00h de cada dia de avaliação.

O apiário do IFPI campus Cocal, utilizado como unidade didática para as aulas práticas e desenvolvimento de pesquisas do campus, possui 10 colmeias de *A. mellífera*, das quais cinco foram escolhidas aleatoriamente para observação. Cada colmeia foi observada por 10 min em cada horário, de forma que naquela mesma hora todas as colmeias estivessem sendo observadas concomitantemente. Cada registro de fluxo de forrageamento foram realizados por meio de anotações do número de indivíduos e suas respectivas cargas coletadas.



Para o monitoramento das variáveis climáticas de temperaturas máxima e mínima do ambiente, foi utilizado um termohigrômetro, instalado próximo à altura do alvado das colmeias no apiário.

Os dados foram processados para os mesmos horários e dias de observações utilizando o programa computacional Microsoft Excel® 2016, e os resultados foram analisados a partir de estatística descritiva, estabelecendo-se as possíveis relações entre o comportamento de coleta de *A. mellífera*.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante estudo de avaliação da atividade de forrageamento de abelhas *Apis mellífera* no município de Cocal-PI, as características climáticas de temperatura do ambiente variaram entre 26 e 37,5 °C (Figura 1). De acordo com os dados obtidos neste experimento a atividade de forrageamento ocorreu ao longo do dia (6:00h às 17:00h) para a coleta de néctar/água (Figura 1). O fluxo de entrada de néctar/água no presente estudo, mostrou que as abelhas visitaram as flores com o pico às 14:00h, quando a temperatura estava em 37°C, concentrando maior atividade de forrageio no período da tarde nos horários de 13:00h às 17:00h (Figura 1).

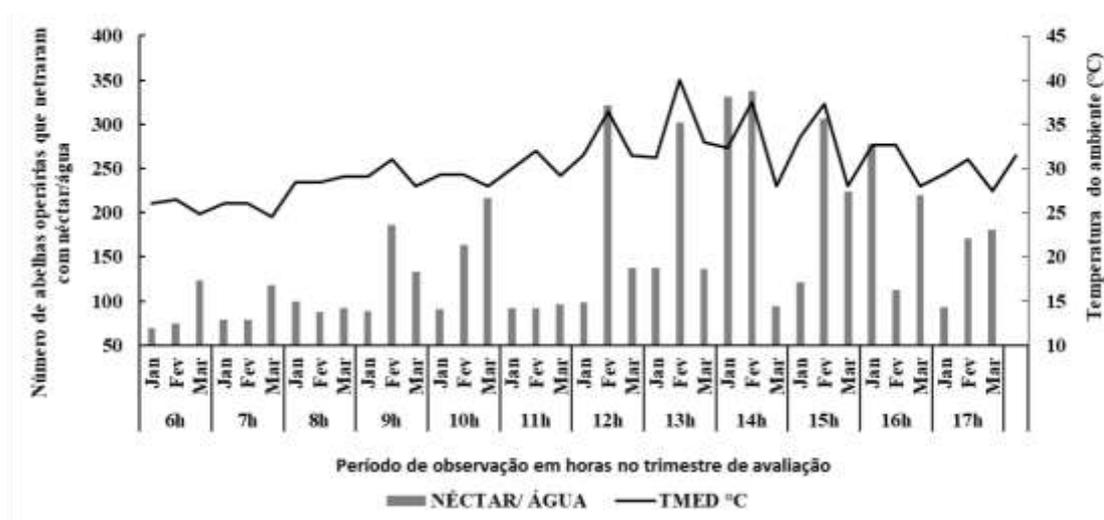


Figura 1. Fluxo de entrada de abelhas *Apis mellífera* com néctar/água em função da temperatura do ar (°C) no primeiro trimestre de 2021, com observações ao longo do dia no município de Cocal-PI.

Fonte: Autoria própria, 2021



Possivelmente, as elevadas temperaturas observadas durante o período da tarde, contribuíram para intensificar o forrageamento de néctar/água, para manter a colônia em condições adequadas de temperatura, com isso as abelhas necessitaram de mais água. As regiões de clima tropical têm uma tendência natural das abelhas melíferas apresentarem maior atividade de coleta de néctar pela manhã, pois a maior secreção de néctar está associada aos períodos menos quentes do dia (SILVA et al., 2013).

## CONCLUSÕES

As operárias de *Apis mellifera* forragearam o dia todo, com pico de atividade no período da tarde para coleta de néctar/água registrado às 14:00h no mês de fevereiro de 2021, influenciadas pelo aumento da temperatura.

## 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

- GIANNINI, T. C. *et al.* Crop pollinators in Brazil: a review of reported interactions. **Apidologie**, v. 46, p. 209 – 223, 2014.
- SILVA, K.N. *et al.* Influência dos fatores ambientais e da quantidade de néctar na atividade de forrageio de abelhas em flores de *Adenocalymma bracteatum* (Cham.) DC. (Bignoniaceae). **EntomoBrasilis**, 2013.