

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

INCIDÊNCIA DA VARROATOSE EM ABELHAS AFRICANIZADAS NO TERRITÓRIO DO VELHO CHICO, BA

Raiane Barbosa MENDES^{*1}, Fabrício Chagas SOBRINHO², Vanessa Santos
Louzado das NEVES³, Clara Freitas CORDEIRO⁴, Luciano Santana SERRA⁵, Jaíne
Santos REBOUÇAS⁶, Maria Emilene CORREIA-OLIVEIRA⁷, Carlos Alfredo Lopes
de CARVALHO⁸

*Autor para correspondência: raimendeszoot@gmail.com;

¹Graduanda em Zootecnia, bolsista PIBIC/CNPq – CCAAB/UFRB, Cruz das Almas, BA.

²Graduado em Engenharia Agrônômica – CCAAB/UFRB, Cruz das Almas, BA.

³Graduanda em Agronomia – Bolsista PIBIC/FAPESB - CCAAB/UFRB, Cruz das Almas, BA

⁴Graduanda em Medicina Veterinária – CCAAB/UFRB, Cruz das Almas, BA

⁵Graduando do curso Tecnólogo em Agroecologia, bolsista PITIT/CNPq - CCAAB/UFRB, Cruz das Almas, BA

⁶Graduanda do curso Tecnólogo em Agroecologia - CCAAB/UFRB, Cruz das Almas, BA.

⁷Pós-doutoranda Junior, CNPq, CCAAB/UFRB, Cruz das Almas, BA.

⁸Professor adjunto CCAAB/UFRB, Cruz das Almas, BA.

Abstract: *Apis mellifera* honey bee can has its productivity affected by the ectoparasite *Varroa destructor*, which feeds on the honey bee haemolymph causing varroosis, a disease that can decimate the entire colony. Thus, this work aimed to investigate the presence, infestation rates, and parameters which could influence the parasitism of *V. destructor* in *A. mellifera* from Velho Chico, Ba territory. Approximately 300 honey bees were collected from 26 colonies in four different cities. The samples were screened and the mite infestation rate was calculated by dividing number of mites found by number of honey bees collected per sample, multiplied by 100. The infestation obtained were compared by the t test and Pearson's Linear Correlation was used to correlate the infestation with the average temperature and rainfall from the area studied. *V. destructor* was present in all colonies studies and despite the fact to the infestation had not significant difference ($p < 0.05$) they ranged from de 0.47% a 3.02% also was observed some moderate and low correlation between those rates and the climate parameter. However, the presence of this ectoparasite shows that the beekeepers need to be alert to avoid that the increasing of the mite population cause economic and environmental harm, due to colonies loss.

Palavras-chave: *Varroa destructor*, saúde das abelhas, *Apis mellifera*

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

As abelhas *Apis mellifera* não são nativas das Américas, foram introduzidas no Brasil juntamente com o processo de colonização e imigração. Porém na década de 50, devido à alta mortalidade e baixa produção dessas abelhas, foi trazida para estudos genético, a subespécie africana. Essas abelhas fugiram do apiário experimental de Rio Claro, SP, onde esses estudos estavam sendo realizados e acasalaram com as subespécies europeias existentes, dando origem assim, a abelha polihíbrida denominada africanizada, existente em todo o Brasil. Esses indivíduos são de fundamental importância devido ao serviço de polinização em plantas nativas e cultivadas, bem como pela produção de mel, cera, própolis, pólen e geleia real.

Entretanto, as abelhas podem ter sua produtividade e desenvolvimento afetado pelo ácaro *Varroa destructor* ANDERSON e TRUEMAN, 2000, que foi introduzido no Brasil na década de 70, juntamente com rainhas importadas do Paraguai. Este ectoparasita é original da espécie asiática *A. cerana*, que com a ascensão mundial da apicultura, se tornou universal. O *V. destructor* se alimenta da hemolinfa de crias e adultos de *A. mellifera*, causando a varroatose, uma das principais ameaças a saúde das abelhas, que além de influenciar no desenvolvimento e expectativa de vida, pode atuar como transmissor de vírus para essas abelhas, e dizimar colônias quando encontrado em níveis elevados (DIETEMANN et al., 2012). Assim, devido ao impacto que essa doença pode causar para o mercado apícola brasileiro, estudar a sua presença, índice de infestação e fatores que podem influenciar o desenvolvimento populacional desse parasita se torna necessário. Sendo este o objetivo desse trabalho.

Material e Métodos

As amostras foram coletadas em 22 apiários originários de quatro diferentes cidades do território do Velho Chico, BA, entre os meses de dezembro de 2016 e fevereiro de 2017. Foram coletadas aproximadamente 300 abelhas por colônia com

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

um total de 26 colônias avaliadas. A coleta foi realizada sob autorização do SISBIO de número 55056-2. Após a coleta, as abelhas foram acondicionadas em álcool absoluto (99,6%) e transportadas para o Laboratório de Saúde das Abelhas do grupo de pesquisa INSECTA pertencente à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, localizada na cidade de Cruz das Almas-Ba.

As abelhas foram triadas para a presença do ácaro *V. destructor*, com todos os ácaros e abelhas por amostra quantificados para determinação do nível de infestação, que foi calculado pela equação $IF = \frac{nV}{na} \times 100$. Onde: IF = índice de infestação; nV = número de *V. destructor* encontrado na amostra; e na = número de abelhas coletadas.

Para avaliar se o nível de infestação poderia ser influenciado por fatores ambientais, foram coletadas as médias históricas de 10 anos para temperatura e precipitação pluviométrica das cidades onde os apiários estavam localizados, utilizando os dados registrados pelo Climate-Data (2018), e o valores obtidos foram confrontados com os níveis de infestação pelo *V. destructor* por meio da correlação linear de Pearson. Além da correlação, as médias do nível de infestação por apiário foram comparadas pelo teste de t. Todas as análises foram realizadas utilizando o programa Past (HAMMER et al., 2001).

Resultados e Discussão

A presença do ácaro *V. destructor* foi observada em todas as colônias estudadas, com nível de infestação médio variando entre 0,47% a 3,02%, que não foram significativamente diferentes ($p \geq 0,05$) (Gráfico 1). Porém, o nível de infestação por colônia variou de 0,4 a 8,0%. Todos os níveis observados foram menores que 10%, valor que em abelhas *A. mellifera* europeia pode levar a perdas de colônias (FREY et al., 2011), no entanto, a presença do ácaro mesmo em baixo índice de infestação pode ser alarmante, uma vez que tem sido reportado sinais de colapso em colônias com baixa infestação pelo *V. destructor* em outros países

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

(vanENGELSDORP et al., 2009).

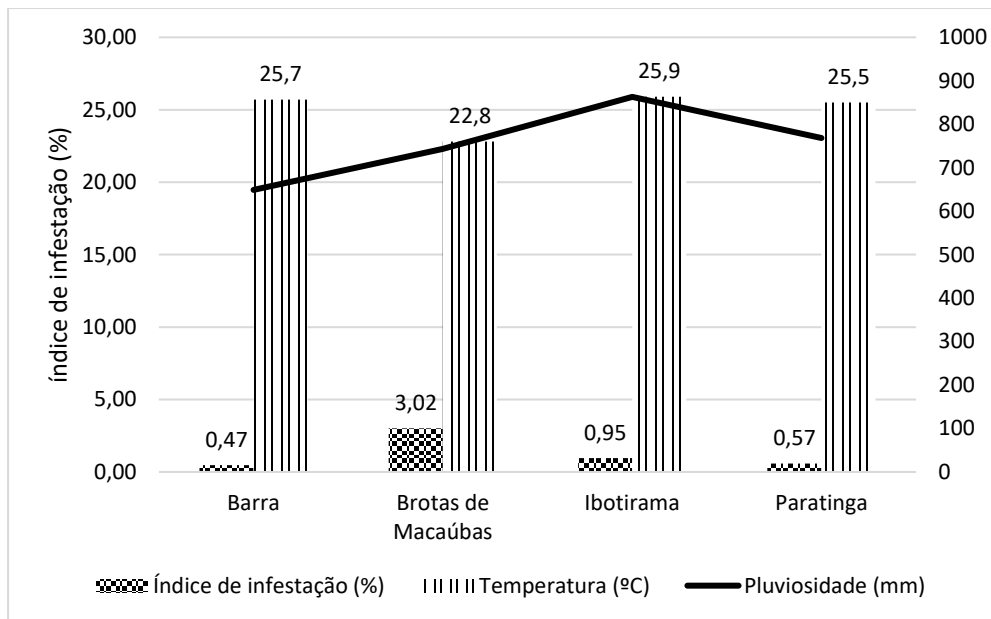


Gráfico 1: Médias do nível de infestação pelo *Varroa destructor* em *Apis mellifera* versus temperatura e pluviosidade registradas em quatro diferentes cidades do Velho Chico baiano.

As temperaturas e pluviosidade dos locais avaliados, variaram de 22,8 °C a 25,9 °C e 649 mm a 863 mm, respectivamente. A correlação entre o fature climático de temperatura e índices de infestação pelo ácaro apontou correlação negativa moderada ($r = -0,479$), assim, com o aumento da temperatura, acontece a diminuição do índice de infestação. Para o parâmetro de pluviosidade, foi observada maior variação, resultando deste modo, em correlação positiva fraca ($r = 0,378$), portanto, o aumento da pluviosidade pode acarretar aumento do índice de infestação pelo *V. destructor*. Resultado semelhante, ao observado por Pinto et al. (2011), em abelhas europeias.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Conclusão

O *V. destructor* está presente em *A. mellifera* no território do Velho Chico, BA. E aparentemente a área se favorece pela alta temperatura e baixa pluviosidade para controlar os índices de infestação por esse ectoparasita. No entanto, apesar dos níveis de infestação poderem ser considerados baixos, é necessário o monitoramento constante dessas colônias de abelhas, com intuito de evitar que o aumento populacional desse ácaro, possa acarretar em danos econômicos para os apicultores e ambientais, pela perda de polinizadores.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPESB

Referências

ANDERSON, D. L.; TRUEMAN, J. W. H. *Varroa jacobsoni* (Acari: Varroidae) is more than one species. **Experimental and Applied Acarology**, v. 24, n. 3, p. 165-189, 2000.

Dados climáticos para cidades mundiais. Disponível em: < <https://pt.climate-data.org> >
Acesso em: 13 de abril de 2018

DIETEMANN, V.; PFLUGFELDER, J.; ANDERSON, D.; CHARRIÈRE, J.; CHEJANOVSKY, N. DAINAT, B. *Varroa destructor*: research avenues towards sustainable control. **Journal of Apicultural Research**, v. 51, n. 1, p. 125-132, 2012.

FREY E, SCHNELL H, ROSENKRANZ P. Invasion of *Varroa destructor* into mite-free honeybee colonies under the controlled conditions of a military training area. **Journal of Apicultura Researcher**, 2011.

HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P. D. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. **Palaeontologia Electronica** 4(1). 2001.

PINTO, F.; PUKER, A.; MESSAGE, D.; BARRETO, L. M. R. C. *Varroa destructor* in Juquitiba, Vale do Ribeira, Southeastern Brazil: Seasonal Effects on the Infestation Rate of Ectoparasitic Mites on Honeybees. **Sociobiology**. 2011

VANENGELSDORP D, EVANS JD, SAEGERMAN C, Mullin C, HAUBRUGE E, NGUYEN BK, FRAZIER M, FRAZIER J, COX-FOSTER D, CHEN Y, UNDERWOOD R, TARPY DR, PETTISET JS. Colony collapse disorder: a descriptive study. **Plos One**. 2009.