



## 1º COSBRAPIM

Congresso Virtual Sul Brasileiro  
de Apicultura e Meliponicultura  
(Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul)



## 1º SIMPC

Simpósio de Produtos da Colmeia

# AVALIAÇÃO CIENTÍFICA DE UM NOVO MÉTODO DE SUPLEMENTAÇÃO DE ALIMENTO E ÁGUA PARA ABELHAS.

1º Congresso Virtual Sul Brasileiro de Apicultura e Meliponicultura e o 1º Simpósio de Produtos da Colmeia, 1ª edição, de 05/10/2021 a 27/10/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-53-1

**MICHELIS; Lucas Boeira <sup>1</sup>, FILHO; Osvaldino Rosa <sup>2</sup>, ARBOITTE; Miguelangelo Ziegler <sup>3</sup>**

### RESUMO

As diferentes espécies de abelhas disputam fontes de alimento, com preferência por substâncias açucaradas produzidas pelos vegetais ou resultante de secreções de insetos. O número de indivíduos por enxame influencia na ocupação das fontes de néctar disponíveis, ou em outras, que eventualmente possam lhes servir de alimento. Quando ocorre saturação de abelhas na mesma fonte as mais prejudicadas são as espécies menos competitivas, menores em tamanho ou em população, já que num lapso curto de tempo podem coletar volumes insuficientes para sua sobrevivência. A falta de água nas proximidades do apiário dificulta a regulação do microclima da colmeia causando mortalidade de cria por desidratação se a umidade relativa do ar permanecer próximo a 12% ou provocar derretimento dos favos quando o calor interno exceder à 43°C. Portanto, a suplementação de água em regiões secas - por razão de economia - deve ser feita de forma fechada porque mesmo à noite, a evaporação consome grande parte do volume ofertado. De modo semelhante, subministrar alimento energético para estímulo da postura ou sobrevivência de apiários longínquos onera o apicultor e causa estresse nas colônias alimentadas internamente ou favorece a propagação da nosemose quando oferecida ao aberto. Para obtenção de dados físicos de um protótipo de bebedouro à energia solar com capacidade de autoabastecimento e das variáveis externas que atuam em períodos críticos, optou-se por avaliar conjuntamente o comportamento competitivo de abelhas na coleta do alimento, noutro modelo experimental, com acesso individual a uma plataforma de distribuição coletiva. As observações mais recentes foram realizadas no período de julho a outubro de 2020 em diferentes horários, nas dependências do Instituto Federal Catarinense Santa Rosa do Sul, onde se encontram colônias de abelhas *Apis mellifera*, *Melipona quadrifasciata*, *Melipona marginata*, *Tetragonisca angustula*, *Plebeia droryana*, *Plebeia remota* e com ocorrência natural de *Trigona spinips*. Foi observada a presença de *Apis mellifera*, *Melipona quadrifasciata* e *Trigona spinips* coletando o alimento. O termoalimentador apresentou funcionalidade quando a

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC, lucasboeira@ifsc.edu.br

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC, onidlavso@gmail.com

<sup>3</sup> Instituto Federal Catarinense - IFC, miguelangelo.arboitte@ifc.edu.br

radiação solar apresentou valores acima de 2.200 KJ.m<sup>2</sup>, fornecendo um fluxo intermitente de alimento às abelhas. Nos dias em que a radiação solar foi abaixo de 2.200 KJ.m<sup>2</sup>, com ventos e temperaturas do ambiente abaixo de 18°C houve redução da oferta, sugerindo o aperfeiçoamento do modelo. Este fato gera um sinal de que em regiões secas e com radiação solar elevada ao longo do ano, há uma possibilidade iminente de aplicação do bebedouro, restando equacionar as variáveis relativas aos volumes, captação e duração do fornecimento de água a um número conhecido de colônias em determinados períodos climáticos. Este estudo permite aplicar o modelo na pesquisa básica, descrevendo seu funcionamento em condições normais e - quando possível - simular seu efeito sobre populações de abelhas em vários ecossistemas. Parte dos sensores estão em fase de instalação no IFSC-Araranguá e possibilitarão a obtenção das curvas termodinâmicas para comparações meteorológicas. Se nas observações comportamentais das abelhas e nas projeções matemáticas os objetos se mostrarem viáveis, as informações obtidas serão utilizadas na elaboração das regras gerais de uso, recomendações sanitárias e nas orientações técnicas para ensino/extensão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Apiários, Sensores, Bebedouro à Energia Solar

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC, lucasboeira@ifsc.edu.br

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC, onidlavso@gmail.com

<sup>3</sup> Instituto Federal Catarinense - IFC, miguelangelo.arboitte@ifc.edu.br