

## RESUMO

ESTEVEES, Maiara Souza. **ALTAS DILUIÇÕES DINAMIZADAS NO MANEJO DE COLÔNIAS DE ABELHAS *APIS MELLIFERA* L.** 2023. 109 f. Pós-graduação em Produção Vegetal (Dissertação) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, Lages, SC, 2023.

O drástico aumento na mortalidade de abelhas, nos últimos anos, teve impactos diretos na produção de mel a nível mundial. Reflexos estão sendo sentidos, também, na produção vegetal, onde a apicultura contribui com a polinização e seus efeitos diretos na produtividade e diversidade vegetal. Nesse cenário, sugere-se que preparados em altas diluições dinamizadas poderiam contribuir no fortalecimento de colônias de abelhas *Apis mellifera* L. e subsequente melhoria do desempenho apícola catarinense. O presente trabalho de dissertação compõe-se em duas partes: (a) revisão sistemática na busca de estudos e pesquisas em terapias não residuais para apicultura e (b) pesquisação com apicultores catarinenses pelo uso de preparados em altas diluições dinamizadas no manejo de colmeias apícolas. A revisão foi realizada em dez bases de dados. Trabalho a campo foi conduzido em apiários localizados em cinco regiões de Santa Catarina: Ouro Verde/Oeste, Bela Vista do Toldo/Planalto Norte, Bocaina do Sul/Planalto Sul, Blumenau/Litoral Norte e Içara/Litoral Sul. O estudo teve apoio dos extensionistas municipais da Epagri, de pesquisadores das Estações Experimentais da Epagri de Caçador e Videira, do Laboratório de Homeopatia e Saúde Vegetal da Estação Experimental da EPAGRI de Lages e do Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal /CAV-UDESC. O estudo, a campo, consistiu de quatro etapas: (1) Em cada apiário, no mínimo quatro colmeias de livre escolha do apicultor/extensionista que apresentassem problemas semelhantes de produtividade, defensividade, comportamento higiênico e infestação por varoa. Para cada colmeia, procedeu-se anamnese pela totalidade sintomática com auxílio de questionário previamente estabelecido; (2) A escolha do melhor preparado homeopático seguiu a metodologia da repertorização em base a um conjunto de sintomas que pudesse caracterizar fielmente o núcleo do enfermo, de forma independente em cada apiário, considerando as quatro colmeias conjuntas no equivalente gênio epidêmico; (3) Foram marcadas, aleatoriamente, duas para serem tratadas como homeopatia e duas sem aplicação para permitir análise por contrastes. A aplicação do preparado homeopático e avaliação de atributos de defensividade, produtividade e automanutenção foram realizadas mensalmente nos cinco apiários; (4) Dados foram registrados em planilha física e após entrada em drive para posterior sistematização, análise e consolidação dos resultados. Os resultados obtidos na revisão sistemática, após seleção dos filtros possibilitou indicar 14 artigos para análise detalhada. Em 10 dos 14 estudos selecionados, relatavam que efeitos dos experimentos foram significativos em face aos objetivos apontados, em pelo menos um dos tratamentos utilizados. Na pesquisa a campo, houve variação nas respostas das colmeias à aplicação das homeopatias, não seguindo um padrão que pudesse indicar o melhor preparado para ser aplicado genericamente e desse modo foram descritos no formato estudo de caso (EC), individualizadas por apiário/região. EC1: três tratamentos: *Calcarea phosphorica*, *Belladonna* e placebo. Ambas homeopatias tem alto potencial para aumento na produção de mel. EC2: dois tratamentos: *Nux vomica* e placebo. Considerando a produção de mel, o placebo superou o tratamento homeopático. EC3: *Phosphorus* e placebo. A homeopatia *Phosphorus* mostrou-se com potencial na revitalização de colmeias. EC4: dois tratamentos: *Lycopodium* e

placebo. Considerando a produção de mel, ambos tratamentos não puderam ser avaliados por não haver produção. Entretanto, nos atributos de mansidão e limpeza, *Lycopodium* causou maior impacto nas colônias e EC5: dois tratamentos: *Phosphorus* e placebo. Nos atributos de mansidão e limpeza, *Phosphorus* causou menor impacto nas colônias. Quanto à infestação de *Varroa*, ambos os tratamentos não puderam ser avaliados pela não ocorrência de varroas. É possível que por serem insetos sociais, colônias de abelhas devam ser individualizadas, cada qual com seu melhor tratamento homeopático.

**Palavras-chave:** Sanidade apícola; Apicultura; Homeopatia.

## ABSTRACT

ESTEVEES, Maiara Souza. **DYNAMIZED HIGH DILUTIONS IN THE MANAGEMENT OF *APIS MELLIFERA* L. BEE COLONIES.** 2023.109 f. Postgraduate in Plant Production (Dissertation) - State University of Santa Catarina, Center for Agroveterinary Sciences, Lages, SC, 2023.

The drastic increase in the death of bees in recent years has had a direct impact on honey production worldwide. Reflections are also being felt in plant production, where beekeeping contributes to pollination and its direct effects on productivity and plant diversity. In this scenario, it is suggested that preparations in high dynamized dilutions could contribute to the strengthening of *Apis mellifera* L. colonies and subsequent improvement of beekeeping performance in Santa Catarina. This dissertation work has two parts: (a) a systematic review in search of studies and research on non-residual therapies for beekeeping and (b) research in beekeeper farms from Santa Catarina with using of preparations in high dynamized dilutions to the management of beehives. The review was carried out in ten databases. Field work was conducted with beekeepers located in five regions of Santa Catarina State: Ouro Verde/Oeste, Bela Vista do Toldo/Planalto Norte, Bocaina do Sul/Planalto Sul, Blumenau/Litoral Norte, and Içara/Litoral Sul. The study was supported by Epagri municipal extension workers, researchers from the Experimental Stations of Epagri in Caçador and Videira, the Laboratory of Homeopathy and Plant Health at the Experimental Station of EPAGRI in Lages and the Graduate Program in Plant Production /CAV-UDESC. The study, in the field, consisted of four stages: (1) In each apiary, at least four hives of free choice by the beekeeper/extensionist presented similar problems of productivity, defensiveness, hygienic behavior, and infestation by varroa. For each hive, an anamnesis was carried out according to the totality of symptoms with the help of a previously established questionnaire; (2) The choice of the best homeopathic preparation followed the methodology of repertorization based on a set of symptoms that could faithfully characterize the nucleus of the sick colony, independently in each apiary, considering the four joint hives in the equivalent epidemic genius; (3) Two were randomly marked to be treated as homeopathy and two without application to allow analysis by contrasts. Application of the homeopathic preparation and evaluation of defensiveness, productivity, and self-maintenance attributes were carried out monthly in the five apiaries; (4) Data were recorded in a physical spreadsheet and after entry into a drive for later systematization, analysis, and consolidation of results. The results obtained in the systematic review, after selecting the filters, made it possible to indicate 14 articles for detailed analysis. In 10 of the 14 selected studies, they reported that the effects of the experiments were significant in view of the stated objectives, in at least one of the treatments used. In the field research, there was variation in the responses of the hives to the application of homeopathies, not following a pattern that could indicate the best preparation to be applied generically, and thus they were described in case study format (CS), individualized by apiary/region. EC1: three treatments: *Calcarea phosphorica*, *Belladonna*, and placebo. Both homeopathies have a high potential to increase honey production. EC2: two treatments: *Nux vomica* and placebo. Considering honey production, the placebo outperformed the homeopathic treatment. EC3: *Phosphorus* and placebo. *Phosphorus* homeopathy has shown potential in the revitalization of hives. EC4: two treatments: *Lycopodium* and placebo. Considering

honey production, both treatments could not be evaluated because there was no production. However, in the attributes of gentleness and cleanliness, Lycopodium had a greater impact on the colonies and EC5: two treatments: Phosphorus and placebo. In the attributes of gentleness and cleanliness, Phosphorus caused less impact in the colonies. As for varroa infestation, both treatments could not be evaluated due to the non-occurrence of varroa. It is possible that because they are social insects, bee colonies should be individualized, each with its best homeopathic treatment.

**Keywords:** Health; Beekeeping; *Apis mellifera*; Homeopathy.