

# V Congresso Ibérico de Apicultura

1 a 3 Fevereiro 2018  
Coimbra - Portugal



## Livro de resumos



FFUC FACULDADE DE FARMÁCIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA





## Livro de resumos

FFUC FACULDADE DE FARMÁCIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

• U



C •



Organização  
das Nações Unidas  
para a Educação,  
a Ciência e a Cultura



Universidade de  
Coimbra – Alta e Sôfia  
inscrita na Lista do Património  
Mundial em 2013

# Ficha Técnica

---

## **Edição**

Universidade de Coimbra. Reitoria. Faculdade de Farmácia

**ISBN:** 978-989-95050-3-2

## **Título**

Livro de resumos do V Congresso Ibérico de Apicultura 2018.

## **Editores**

Maria da Graça Campos, Miguel Vilas-Boas, Ofélia Anjos.

## **Capa, projeto gráfico e paginação**

Natália Roque

## **Arte Final, impressão e acabamento**

Serviços Gráficos



Tiragem: 150 exemplares

©

Esta publicação reúne os resumos das comunicações apresentadas no V Congresso Ibérico de Apicultura 2018, sob a forma de comunicações orais e painel e inclui, ainda, o programa científico do Encontro.

As doutrinas expressas em cada um dos resumos são da inteira responsabilidade dos autores.

	<i>pág.</i>
P 2.18. DESENVOLVIMENTO E DETERMINAÇÃO DA ESTABILIDADE DE UMA FORMULAÇÃO COSMÉTICA ANTI-IDADE COM INCORPORAÇÃO DE PÓLEN	80
Amira Bouranen, Habib Mosbah, Vitor M.R. Martins, M <sup>a</sup> . João Sousa	
P 2.19. ASSESSMENT OF PESTICIDE AND TETRACYCLINE ANTIBIOTIC RESIDUES IN HONEY SAMPLES FROM PORTUGAL AND SPAIN	81
Angelina Pena, Celeste Lino	
P 2.20. DIVINA – DIVERSIFICAÇÃO E INOVAÇÃO NA PRODUÇÃO APÍCOLA	82
A. Sofia Lima, J. Neto, J. Vicente, A. Mendes, M. Gonçalves, J. Godinho, P. Russo-Almeida, Miguel Vilas-Boas	
P 2.21. ATRIBUTOS DETERMINANTES NA DECISÃO DE COMPRA DE MEL: O CASO DE BRAGANÇA, PORTUGAL	83
Maria Isabel Ribeiro, António Fernandes, Paula Cabo	
 <i>3. Sanidade Apícola, Abelhas, Alimentação e Genética</i>	
 <i>Comunicações Orais</i>	
O. 3.01 INFECCIÓN NATURAL DE NOSEMA CERANAE EN CRÍA DE ABEJA	87
Almudena Urbietta Magro, Mariano Higes, Aránzazu Meana, Raquel Martín-Hernández	
O. 3.02 ÓLEOS ESSENCIAIS: UMA SOLUÇÃO PARA O CONTROLO DA VARROA?	88
A. Sofia Lima, Miguel Vilas-Boas, A. Cristina Figueiredo	
O. 3.03 DETERMINACIÓN DE LA ACCIÓN PATÓGENA Y PREVALENCIA DE TRIPANOSOMÁTIDOS EMERGENTES EN HIMENÓPTEROS: UN NUEVO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN ESPAÑA	89
María Buendía, Raquel Martín-Hernández, María Benito, Carolina Bartolomé, Xulio Maside, Tamara Gómez-Moracho, Mariano Higes	
O. 3.04 FEROMONAS DE <i>VESPA VELUTINA</i> : ESTUDIO DE SUS COMPUESTOS VOLÁTILES ORGÁNICOS	90
M. Shantal Rodríguez-Flores, Soraia I. Falcão, Miguel Vilas-Boas, M. Carmen Seijo, Ana Seijo-Rodríguez, Olga Escuredo	
O. 3.05 A COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA FEROMONA DE ALARME PRODUZIDA PELA ABELHA IBÉRICA ( <i>Apis mellifera</i> IBERIENSIS)	91
Soraia I. Falcão, Dominique Beslay, Yves Le Conte, Miguel Vilas-Boas	
O. 3.06 AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS COMERCIAIS UTILIZADOS EM APICULTURA	92
Raulene R. Lobo, Paulo Russo-Almeida, José Teixeira, Ângela Martins, Miguel Vilas-Boas	
O. 3.07 ¿PUEDE EL ALMIDÓN DE CISTACEAE SUPLIR LA DEFICIENCIA DE OTROS COMPONENTES EN LAS PREFERENCIAS DE PECOREO DE LA ABEJA?	93
Amelia Virginia González-Porto*, Raquel Martín Hernández, Cristina Pardo-Martín	
O. 3.08 INFLUÊNCIA DO PESO À EMERGÊNCIA NA ACEITAÇÃO E DESEMPENHO DE ABELHAS RAINHAS <i>Apis mellifera</i>	94
José Teixeira, Teresa Rangel-Figueiredo, Paulo Russo-Almeida	
O. 3.09 ANÁLISE NUTRICIONAL DE SUPLEMENTOS ENERGÉTICOS PARA ABELHAS	95
Andreia Tomás, Marcela Zangirolami, Paulo H. Março, Miguel Vilas – Boas	
O. 3.10 HIBEE VS ALIMENTAÇÃO ENERGÉTICA: IMPACTO NA PRODUÇÃO DE MEL	96
Azucena Marques, Filipe Nunes	
O.3.11 RELAÇÕES GENÉTICAS E FENOTÍPICAS PARA PESO E MEDIDAS MORFOMÉTRICAS EM RAINHAS <i>Apis mellifera</i> IBERIENSIS	97
Miguel Costa, Teresa L. Mateus, Ana P. Sançana, André L. Halak	
 <i>Participantes</i>	
 <i>Lista de participantes</i>	 101

## O. 3.09 ANÁLISE NUTRICIONAL DE SUPLEMENTOS ENERGÉTICOS PARA ABELHAS

**Andreia Tomás<sup>1</sup>, Marcela Zangirolami<sup>1</sup>, Paulo H. Marçõ<sup>2</sup>, Miguel Vilas – Boas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Sta. Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal;

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, PR – Brasil.

[mvboas@ipb.pt](mailto:mvboas@ipb.pt)

As abelhas, *Apis mellifera*, recolhem um conjunto de substâncias da natureza para assegurarem a sua sobrevivência, nomeadamente o néctar, o pólen, a água e a própolis. Tanto as abelhas adultas como as larvas são altamente dependentes das reservas de alimento da colónia, podendo alterar as suas estratégias de pastoreio e gestão da criação de acordo com as necessidades específicas em hidratos de carbono e proteínas. Uma dieta equilibrada é a base para o crescimento e desenvolvimento da colónia. [1] O néctar é a principal fonte de hidratos de carbono, utilizados para a produção de energia, podendo por vezes ser convertidos e armazenadas como gorduras corporais. O consumo de hidratos de carbono ocorre em todas as fases do desenvolvimento das abelhas: durante o estado larvar o consumo destas substâncias vai aumentando a partir de 18% na fase inicial até 45% nos dois últimos dias de desenvolvimento. Na fase adulta a dieta é quase exclusiva à base destas substâncias, necessitando uma abelha de aproximadamente 4 mg de açúcar utilizável diariamente para sobreviver. A suplementação artificial de hidratos de carbono é normalmente realizada fornecendo às abelhas pastas e xaropes de mel, sacarose, açúcares invertidos, xaropes de milho de elevado conteúdo em frutose (HFCS) e outros xaropes de frutos. O projeto *ApisCibus* (financiado pelo programa PAN 2017-2019) tem por objetivo identificar as práticas atuais de alimentação artificial utilizadas pelos apicultores portugueses e avaliar a qualidade e segurança dos produtos comerciais disponíveis no mercado, bem como o seu potencial nutritivo e impacto no desenvolvimento das colónias. Neste trabalho apresentam-se os resultados dos parâmetros nutricionais para 10 suplementos alimentares comerciais, catalogados como energéticos. Os parâmetros nutricionais avaliados foram as proteínas, as gorduras, as cinzas, os hidratos de carbono e o conteúdo em água. O método aplicado para a determinação do conteúdo em proteínas foi o macro Kjeldahl, onde os resultados evidenciam um baixo valor proteico, entre 0 e 0,2%, muito semelhante ao verificado para o teor em gorduras determinado por Soxhlet (0,1 a 0,4%). A determinação dos teores em cinzas foi realizada por incineração com resultados a oscilarem entre 0 e 0,2%. Como seria evidente, a maior contribuição na composição deriva da presença dos hidratos de carbono, determinados pelo método da antrona, com resultados a oscilar entre 60 e 90%. Para a avaliação do conteúdo em água utilizou-se o método gravimétrico, com os valores a variarem entre 0 e 26%. Os resultados evidenciam que a composição dos alimentos comerciais energéticos se baseia quase exclusivamente em hidratos de carbono. O próximo passo será identificar os açúcares individuais que compõem estes alimentos e comparar os resultados obtidos utilizando-se análise multivariada (Análise de Componentes Principais) para discriminar as amostras e apontar quais são os parâmetros mais importantes para a separação observada.

Agradecimento: Trabalho financiado pelo Programa Apícola Nacional PAN 2017-2019 e parcialmente pela FCT no âmbito do projeto UID/AMB/50017/2013, FEDER PT2020Compete 2020.

[1] Schmickl T., Crailsheim, K. Inner nest homeostasis in a changing environment with a special emphasis on honey and brood nursing and pollen supply, *Apidologie* 35, 249-263 (2004).