



XIX CONGRESSO DE ZOOTECNIA

DIVERSIDADE NA PRODUÇÃO

Escola Superior Agrária
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

16 – 18 ABRIL
2015

LIVRO DE ATAS



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Escola Superior
Agrária

**XIX CONGRESSO DE ZOOTECNIA
“DIVERSIDADE NA PRODUÇÃO”**

Ponte de Lima – 16 a 18 de abril de 2015

Livro de Atas

Edição: Associação Portuguesa de Engenheiros Zootécnicos

Edição Literária: José Pedro Pinto de Araújo

Joaquim Orlando Lima Cerqueira

Júlio César Oliveira Lopes



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO
Escola Superior Agrária



O Conteúdo desta publicação foi revisto pelos membros da Comissão Científica:

Alfredo Teixeira (ESA-IPB)	Jorge Oliveira (ESA-IPV)
Ana Sofia Santos (ECAV-UTAD)	José Carlos Almeida (ECAV-UTAD)
Antonio Iglesias (IBADER-USC)	José Manuel Lorenzo (CETECA)
António Mira (ICBAS-UP)	José Pedro Araújo (ESA-IPVC)
António Moitinho (ESA-IPCB)	Júlio Carvalheira (ICBAS-UP)
César Resch Zafra (CIAM)	Luísa Valente (ICBAS-UP)
Divanildo Outor Monteiro (ECAV-UTAD)	Nuno Carolino (INIAV, IP)
Fernando Delgado (ESA-IPC)	Paulo Rema (ECAV-UTAD)
Joaquim Lima Cerqueira (ESA-IPVC)	Vasco Cadavez (ESA-IPB)

Editor: Associação Portuguesa de Engenheiros Zootécnicos

Editores Literários: José Pedro Pinto de Araújo

Joaquim Orlando Lima Cerqueira

Júlio César Oliveira Lopes

Montagem: Júlio César Oliveira Lopes

ISBN: 978-989-96219-6-1 (Versão eletrónica em PDF)

Abril, 2015

CONTRIBUTO PARA O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS PRINCIPAIS DOENÇAS DA CRIAÇÃO DE ABELHAS MELÍFERAS NA REGIÃO CENTRO DE PORTUGAL

Marques², A., Durão², L., Cadavez^{1,2}, V., Pires^{1,2}, S.

¹Centro de Investigação de Montanha (CIMO) / ²Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta. Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal; azucenamarques@gmail.com

INTRODUÇÃO

Existem várias doenças que são mais restritas à criação das abelhas melíferas e é fundamental que os apicultores atualmente tenham um nível de conhecimentos em apicultura que lhes permita reconhecer as mais importantes devido aos graves prejuízos económicos que podem originar, inclusive promovendo o abandono da atividade apícola, tanto a nível nacional como mundial. Estimar a prevalência clínica das principais doenças da criação é um dos objetivos inerentes aos Laboratórios responsáveis pelo rastreio sanitário apícola e que corrobora as diretrizes estabelecidas pela autoridade sanitária veterinária nacional, visando a deteção precoce, não só para prevenir a propagação como também para adotar medidas de controlo juntamente com as entidades gestoras de Zonas Controladas. A Associação de Apicultores da Região de Leiria (AARL) é a entidade responsável pela gestão de uma das dezoito Zonas Controladas (áreas geográficas em que a ausência de doença não foi demonstrada, mas existe controlo sistemático das doenças) no continente. Esta Associação, tem sede no concelho de Leiria e possui cerca de 550 apicultores associados que obtêm uma produção média anual de cerca de 100 toneladas de diferentes tipos de mel, entre os quais, eucalipto, alecrim e mel multifloral (Associação de Apicultores da Região de Leiria, 2010).

Na região de Leiria, a atividade apícola é predominantemente não profissional, porém, é a maior do país relativamente ao número de apicultores (38% do total nacional). As explorações apícolas têm uma dimensão média de 25,0 colmeias e cada apicultor tem uma média aproximada a 2 apiários (Programa Apícola Nacional, 2010).

A informação sobre a prevalência e distribuição das doenças de criação nesta região nos últimos anos é escassa. Assim, este estudo teve como objetivo caracterizar epidemiologicamente as doenças de criação na área de influência de uma das Associações de Apicultores pertencentes ao Centro de Portugal.

MATERIAL E MÉTODOS

O Laboratório de Patologia Apícola (LPAESAB) recebeu um total de 977 amostras de criação de abelhas recolhidas ao longo dos últimos sete anos (2008 a 2014) em apiários localizados na área de influência da Associação de apicultores da Região de Leiria. Estas amostras [porções de favo contendo crias de abelhas (criação aberta e operculada), com dimensões ideais de 12cmX12cm, recolhidas de acordo com as normas elaboradas pela autoridade sanitária veterinária nacional] e conservadas pelo frio, apenas quando não havia nenhuma possibilidade de processamento imediato.

As metodologias de diagnóstico de rotina, baseadas fundamentalmente no exame macroscópico e em técnicas de microscopia óptica, foram realizadas de acordo com os métodos habitualmente utilizados pelo Laboratório de Referência a nível nacional (Laboratório Nacional de Investigação Veterinária (LNIV), segundo as recomendações descritas no Manual da Organização Mundial de Sanidade Animal (OIE) sobre Animais Terrestres. As técnicas de diagnóstico utilizadas variaram em função das diferentes doenças de criação a diagnosticar. A análise estatística dos resultados foi efetuada utilizando o software SAS (1995), com aplicação do Teste de Kruskal-Wallis e o nível de significância foi calculado mediante o Teste de Fisher.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação das diferentes técnicas laboratoriais de rotina, os resultados indicam que a maior percentagem de amostras analisadas correspondeu a resultados negativos, indiciando a ausência de doença nos respetivos apiários. Pode afirmar-se, também, que o perfil sanitário entre 2008 e 2014, no total dos oito distritos estudados revelou a presença das seguintes doenças de criação, por ordem decrescente de casos positivos obtidos em valor absoluto, Varroose, Ascosferiose e Loque americana (Quadro 1). Estes resultados corroboram, dados

obtidos em estudos anteriores relativos à confirmação da presença destas doenças no território continental. (Pires, 2008, Pires *et al.*, 2011, DGAV, 2014). Coimbra foi o distrito que apresentou uma menor prevalência ($P < 0.05$) de Varroose nos seus apiários e uma maior percentagem ($P < 0.05$) de casos positivos de Ascosferiose. Na maioria dos distritos não foram diagnosticados casos de Ascosferiose e Loque americana, porém deve-se salientar que a presença destes agentes patogénicos pode estar subestimada devido ao número reduzido de amostras analisadas laboratorialmente. No Quadro 1, pode observar-se ainda que a taxa de prevalência de Loque Americana foi semelhante ($P \geq 0.05$) entre os diferentes distritos em que esta doença foi diagnosticada.

As doenças de criação relatadas têm a sua propagação potencializada pela utilização de técnicas de manejo inadequado, traduzidas em muitos casos, pela falta de formação específica dos apicultores na área apícola, o que é perceptível, pela sua incapacidade em identificar as principais doenças que lesionam as colónias de abelhas melíferas e, também, por práticas como a transumância. Além disso, ações deficientes, tais como, a inespecificidade de uma fiscalização e/ou legislação sanitária de controlo do trânsito de abelhas e produtos apícolas também contribuem para o aparecimento e manutenção do estado endémico destas doenças nos diferentes anos e nas diferentes regiões do território nacional.

A percentagem média de casos positivos identificados no laboratório revelou a presença destas doenças de criação em todos os anos, exceto a Loque Americana, que não foi diagnosticada nos anos civis de 2010 e 2014 (Quadro 2). No entanto, deve-se salientar que as taxas de prevalência de Varroose foram mais elevada ($P < 0.05$) em 2011, 2012 e 2013, indiciando um aumento desta parasitose nos últimos anos. A presença de Ascosferiose foi mais variável entre os diferentes anos, constatando-se que a taxa de prevalência mais baixa ($P < 0.05$) ocorreu no ano civil de 2012, como se pode observar no Quadro 2. O aumento da Varroose e a dificuldade do controlo destas doenças da criação pode dever-se, em parte, a um manejo sanitário inadequado. Além disso, a aparente ineficácia de alguns produtos comerciais homologados em Portugal para o tratamento desta ectoparasitose, como consequência de tratamentos sistemáticos com utilização do mesmo princípio ativo e da falta de coordenação local/regional dos mesmos.

No Quadro 3, pode-se verificar que a percentagem média de casos positivos de Varroose foi semelhante ($P \geq 0.05$) entre as diferentes estações do ano nos apiários pertencentes à área de influência da AARL. Contrariamente, as infeções fúngicas apresentaram uma taxa média de prevalência mais elevada ($P < 0.05$) no verão (16,9%) e, apenas semelhante à observada na primavera.

Estes resultados sugerem que os apicultores realizam, provavelmente, uma gestão sanitária menos adequada dos seus apiários, sem uma planificação concreta para a prevenção destas doenças de criação. Este fenómeno, indica também o desconhecimento por parte do sector produtivo do desenho de estratégias de controlo sanitário ou que as mesmas não estão a funcionar corretamente. Porém, outras causas poderão contribuir para a explicação destes resultados, como por exemplo, a falta de formação do apicultor ao nível da componente de patologia apícola. Quiçá, esta situação de um manejo sanitário inadequado possa também refletir a falta de profissionalismo do setor apícola na região em estudo, dado que, a maioria dos apicultores pratica esta atividade como um complemento da sua exploração agrícola ou como uma atividade de lazer. Os resultados obtidos poderão contribuir para a caracterização da situação sanitária apícola dos apiários da região centro de Portugal e para o desenvolvimento de ações futuras a implementar no âmbito do plano sanitário regional.

Nos últimos sete anos, a Varroose, Ascosferiose e Loque americana foram as doenças que afetaram a criação de abelhas diagnosticadas em alguns apiários da região centro de Portugal. A Varroose continua a ser a que maior preocupação suscita, tanto a nível regional como nacional por afetar também as abelhas adultas. Porém, os resultados apresentados permitem deduzir que a situação sanitária no Centro de Portugal é preocupante, considerando que estamos a falar de uma Zona Controlada cujo objetivo é monitorizar as doenças, principalmente as de Declaração Obrigatória (D.D.O.), na sua área de intervenção na tentativa de proceder à sua erradicação. Neste contexto, os agentes do sector apícola desta região do centro de Portugal devem continuar a seguir escrupulosamente um plano de vigilância que permita contribuir para o controlo das doenças de criação das abelhas melíferas de maior importância económica. Adicionalmente, a realização de futuros estudos epidemiológicos e

etiopatológicos que permitam aprofundar o conhecimento sobre estas doenças e, desta forma, contribuir para as estratégias regionais e/ou nacionais de controlo adotadas pela autoridade sanitária nacional.

Referencias bibliográficas

Associação de Apicultores da Região de Leiria, 2010. <http://www.aarleiria.com/> Consultado em 05-02-2015.

Pires, S, 2008. Sanidade apícola: diagnóstico de patologias apícolas. O Apicultor Revista de Apicultura, 61: 9-10. ISSN 0873-2981.

Pires, Sância; Paulos, Katia; Cadavez, Vasco; Valério, Maria. 2010. "Diagnóstico laboratorial de enfermidades de la cría de abejas en el noreste de Portugal", *Actas del VI Congreso Nacional de Apicultura*, CO 469-201: 123 - 128.

GPP e MADRAP, 2010. Programa Apícola Nacional Triénio de 2011-2013, Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Regional e das Pescas, Gabinete de Planeamento e Políticas, Lisboa, Portugal, 103.

DGAV, 2014. Programa Sanitário Apícola. Ministério da Agricultura e do Mar, Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Lisboa, Portugal, 14.

SAS Institute Inc., 1995. Users Guide, Version 6, Third Edition, Cary, NC. 582.

Quadro 1. Percentagem (%) de amostras positivas obtidas por distrito no ano civil de 2013

Distritos	Varroose		Ascoseferiose		Loque americana		
	N	(%)	n	(%)	n	(%)	n
Leiria	694	49,3a	342	9,5a	66	1,3a	9
Coimbra	38	21,1b	8	13,2b	5	2,6	1
Castelo Branco	2	100,0a	2	0,0	0	0,0	0
Évora	10	30,0a	3	0,0	0	0,0	0
Lisboa	1	100,0a	1	0,0	0	0,0	0
Santarém	227	52,9a	120	6,2a	14	0,9a	2
Setúbal	3	33,3a	1	0,0	0	0,0	0
Guarda	2	0,0a	0	0,0	0	0,0	0

N, número total de amostras de criação analisadas. n, número de amostras positivas
a,b,c Na mesma coluna valores com diferentes anotações são significativamente diferentes (P<0,05).

Quadro 2. Percentagem (%) de amostras positivas obtidas ao longo dos anos de estudo

Anos	Varroose		Ascoseferiose		Loque Americana		
	N	(%)	n	(%)	n	(%)	n
2008	10	50,0a	5	20,0a	2	10,0	1
2009	140	39,3a	55	15,1a	21	3,6a	5
2010	106	47,2a	50	16,0a	17	0,0	0
2011	214	51,4b	110	9,3ac	20	1,4a	3
2012	253	49,0b	124	4,0b	10	0,08	2
2013	250	52,4b	131	6,0bc	15	0,04	1
2014	4	50,0a	2	0,0	0	0,0	0

N, número total de amostras de criação analisadas. n, número de amostras positivas
a,b,c Na mesma coluna valores com diferentes anotações são significativamente diferentes (P<0,05).

Quadro 3. Percentagem (%) de amostras positivas obtidas entre as diferentes estações do ano de 2013 na região Centro de Portugal

<i>Estação do ano</i>	<i>N</i>	<i>Varroose</i>		<i>Ascosteriose</i>		<i>Loque Americana</i>	
		<i>(%)</i>	<i>n</i>	<i>(%)</i>	<i>n</i>	<i>(%)</i>	<i>n</i>
Primavera	108	25,9a	28	15,7a	17	4,63a	5
Verano	77	41,6a	32	16,9a	13	2,60ab	2
Outono	240	50,4a	121	10,4b	25	0,42	1
Inverno	552	51,8a	286	5,43c	30	0,91b	5

N, número total de amostras de criação analisadas. n, número de amostras positivas
a,b,c Na mesma coluna valores com diferentes anotações são significativamente diferentes (P<0,05).

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HONEY BEE BROOD DISEASES IN DIFFERENT REGIONS AT CENTER OF PORTUGAL

Abstract: The aim of this study was to determine the prevalence of the honey bee brood diseases at the Central Region of Portugal through the seven last years. Bee brood samples were collected and analysed at the Laboratory of Honey Bee Pathology at Escola Superior Agrária de Bragança (LPAESAB). Samples were processed for epidemiological characterization of diseases of honey bee brood. In general, only the prevalence of varroaosis increased over the years. Also, the results attained show that varroaosis, chalkbrood and American Foulbrood, occur through the years and seasons. The diagnosis of chalkbrood were higher (P<0,05) during summer than in the autumn and winter. The varroaosis and chalkbrood are both the major diseases of the honey bee brood presenting the higher concerns at regional and national level. Positive cases of varroaosis are probably indicative of a failure in acaricide treatment and effectiveness. We conclude that higher efforts are needed in order to define the strategies for the control of honey bee brood diseases in Portugal.

Keywords: honey bee brood diagnosis, varroaosis, chalkbrood, american foulbrood