



## AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE INTOXICAÇÃO APÍCOLA EM ABELHAS AFRICANIZADAS (*APIS MELLIFERA* L.) POR PÓLEN DE BARBATIMÃO (*STRYPHNODENDRON ADSTRINGENS*) EM APIÁRIOS DA REGIÃO CENTRAL - BAHIA

KÁTIA PERES GRAMACHO  
ROMILDA SOUZA DE JESUS

**Resumo:** A Cria Ensacada é uma doença conhecida mundialmente, que afeta crias de abelhas, cujo agente causador é o SBV (Sac Brood Vírus). No Brasil as abelhas *Apis mellifera* L. têm apresentado uma doença com sintomas semelhantes, a Cria Ensacada Brasileira, assim denominada porque embora possua os mesmos sintomas da produzida pelo SBV, não tem o mesmo agente etiológico. Neste caso, o agente causador é o pólen do barbatimão (*Stryphnodendron* sp), uma planta comum do cerrado brasileiro. Muitos apiários em várias regiões do Brasil têm sido afetados por essa doença, o que tem sido um gargalo no agronegócio apícola. O objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento da ocorrência e incidência da Cria Ensacada Brasileira no Parque Nacional da Chapada Diamantina, região central da Bahia, visando obter informações relevantes com relação à incidência da doença e como esta afeta a apicultura local. Para tanto, foi aplicado um questionário, contendo 23 perguntas, aos 27 apicultores cadastrados na Federação Baiana de Apicultura e Meliponicultura (FEBAMEL), e feita coleta de dados na associação. Constatou-se que 49% dos apiários da região foram afetados pela doença, alguns perdendo até quase 100% das colmeias.

**Palavras-chave:** *Apis Mellifera*; Abelhas Africanizadas; Barbatimão, *Stryphnodendron Adstringens*; Cria Ensacada.

**Abstract:** Sac brood is a disease worldwide known that affects brood bees, caused by a SBV virus (Sac Brood Virus). In Brazil the honey bees has a similar disease and symptoms named Brazilian Sac Brood (BSB), called this because it has the same symptoms produced by the SBV, but it is not the same pathogen. In this case is caused by the pollen of Barbatimão (*Stryphnodendron* sp), a common plant of the Brazilian Cerrado. Many apiaries in some regions of Brazil have been affected by the BSB, what it has been a problem to the beekeeping agribusiness. The objective of this work was to make a survey of the occurrence and incidence of BBS in the

National Park of the Chapada Diamantina Bahia-Brazil, aiming to get relevant information in relations with the incidence of the disease and how its affects the local beekeeping. For this questionnaires contends 23 questions was applied to 27 beekeepers, registered of the Federation Baiana of Beekeeping and Meliponiculture (FABAMEL) and made a collect of data in the association between the years 2004 and 2008. It was still that 49% of apiaries in the region were affected by BSB, some losing until 100% of the beehives.

**KEY-WODRS:** *Apis Mellifera*, Sfricanized Honey Bees, *Stryphnodendron Adstringens*, Barbatimão, Brazilian Sac Brood.

## 1 INTRODUÇÃO

As abelhas europeias foram introduzidas no Brasil por volta do século XVIII, mas precisamente no ano de 1839, por monges jesuítas. A espécie possui uma distribuição autóctone, distribuída geograficamente pelos continentes africano, europeu e em parte da Ásia ocidental. Apresentam uma grande diversificação dentro da espécie, apresentando em torno de 26 subespécies (RUTTNER, 1992; SHEPPARD et al., 1997; SHEPPARD; MEIXNER, 2003, FRANCOY, 2007). A introdução no País ocorreu em diferentes épocas, culminando com a vinda da *Apis mellifera adansoni* do continente africano em 1956, a partir de quando, através de miscigenações sucessivas deu origem a atual abelha africanizada do Brasil, denominada por Gonçalves (2006) Africanizad Honey Bee (AHB).

O intuito inicial da introdução das abelhas europeias no Brasil era garantir a produção de velas para fins religiosos. Desde então, a apicultura brasileira passou por vários momentos significativos, de sua instalação, em 1839, passando por uma fase conturbada em 1956, uma fase caótica entre 1956 e 1970, quando ocorreu a introdução de abelhas africanas no continente, chegando a uma fase profissional e de grande ascensão (GONÇALVES, 2006). A abelha africanizada do Brasil possui um comportamento muito agressivo, porém, menos que as africanas, têm grande facilidade de enxamear, alta produtividade, tolerância a doenças, alto comportamento higiênico e de *grooming* e adapta-se a climas mais frios, continuando o trabalho mesmo em temperaturas baixas, diferente das europeias, que se recolhem nessa época (PEREIRA et al; 2003). Apesar de sua tolerância a doenças, a abelha africanizada está sujeita a estas, bem como às pragas, tanto em sua fase de cria como de adulto (GRAMACHO; GONÇALVES, 2002).

As principais doenças que atacam abelhas adultas são Acariose, doença



causada pelo ácaro *Acarapis Wood*; Nosemose, causada por um protozário intestinal microscópico chamado *Nosema apis Zander* e a Varratose que ataca tanto as crias quanto as abelhas adultas, causada pelo ácaro *Varroa jacobsoni*. Nas crias, as doenças mais comuns são a Cria Pútrida Europeia, Cria Pútrida Americana e Cria Giz e a Cria Ensacada (GRAMACHO, 1999). Entre estas doenças, a Cria Ensacada Brasileira vem causando perdas e consequentes prejuízos aos apicultores brasileiros, sendo encontrada em diferentes apiários em vários estados, tornando-se um grave entrave para a apicultura brasileira. A doença é caracterizada por larvas mortas na pré-pupa, cujo aspecto tem forma de saco quando retiradas do opérculo pela região cefálica com uma pinça. Essa forma é devida ao acúmulo de hemolinfa entre o corpo e o tegumento. Tais sintomas são semelhantes aos da doença Cria Ensacada, que ocorre em vários países do mundo, sendo causada pelo vírus Sac Blond Vírus (SBV) (BAILEY; BALL, 1991). No Brasil, recebe o nome de Cria Ensacada Brasileira (MESSAGE, 1997), devido ao fato de não ser causada por um vírus, mas, segundo Carvalho (1998) e Santos (2000), pelo tanino presente no pólen do barbatimão (*Stryphnodendron SP*), uma planta comum do Cerrado e Zona da Mata do Brasil, habitante principalmente de áreas desmatadas ou degradadas pelo fogo (MARTINS, 1980).

A região central da Bahia possui vegetação típica de cerrado, mata atlântica, campos rupestres e caatinga, e o clima é tropical seco. Esse ambiente bastante propício para o crescimento do barbatimão, sendo este uma planta comum da vegetação daquele local.

Em trabalho feito por Rezende e Gramacho (2008), constatou-se que na região central da Bahia muitas colméias foram perdidas pela ocorrência de intoxicação pelo pólen de Barbatimão. A região abriga diversos apiários e uma relevante produção de mel orgânico, que tem uma significativa contribuição para a renda familiar da população local. Levando em conta a importância da atividade apícola para a região, este trabalho tem por objetivo fazer um levantamento da ocorrência e incidência da Cria Ensacada Brasileira, provocada pelo pólen do barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) no Parque Nacional da Chapada Diamantina, Região Central da Bahia, visando obter informações relevantes com relação à incidência da doença e como esta afeta a apicultura local.

## 2 MATERIAIS E MÉTODO

O trabalho foi realizado na região do Parque Nacional da Chapada Diamantina, região central da Bahia, que fica a 420 km da capital, Salvador, nas cidades de

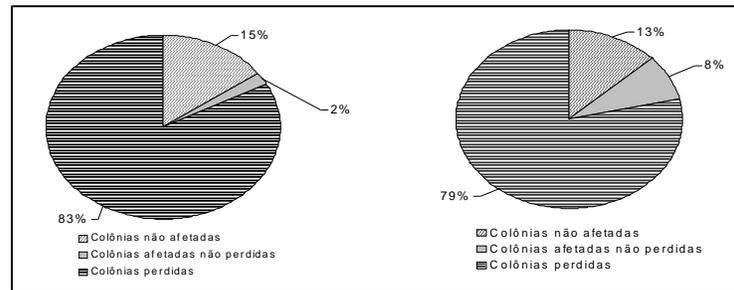
Palmeiras; no povoado de Campos de São João, distrito de Palmeiras, que fica a 25 km da cidade; no Vale do Capão, também distrito de Palmeiras, á 22 km da cidade, e na cidade de Lençóis.

Foi realizada uma visita aos 27 apicultores cadastrados na FEBAMEL (Federação Baiana de Apicultura e Meliponicultura), onde, por meio de entrevistas diretas, eles responderam a um questionário previamente elaborado, contendo vinte e três perguntas sobre a atividade apícola desenvolvida por eles, levando em conta os aspectos estruturais, econômicos e patológicos.

Através desse questionário e de dados fornecidos pela associação, foi efetuada a coleta de dados sobre a ocorrência e incidência da Cria Ensacada Brasileira em seus apiários. Os principais tópicos contidos no questionário foram: nome do apicultor, número total de colônia, primeiro ano de ocorrência, número de colônias afetadas pela doença, número de colônias perdidas, época do ano em que a doença é mais frequente, sintomas apresentados, uso de antibióticos, conhecimento sobre o barbatimão, perdas observadas, entre outras. Além das entrevistas foram coletados dados na associação referentes ao número de colmeias na região, volume de mel produzido anualmente, preço de venda, entre outras. Ainda de acordo com as informações obtidas, foi realizado o mapeamento das áreas afetadas pela Cria Ensacada Brasileira.

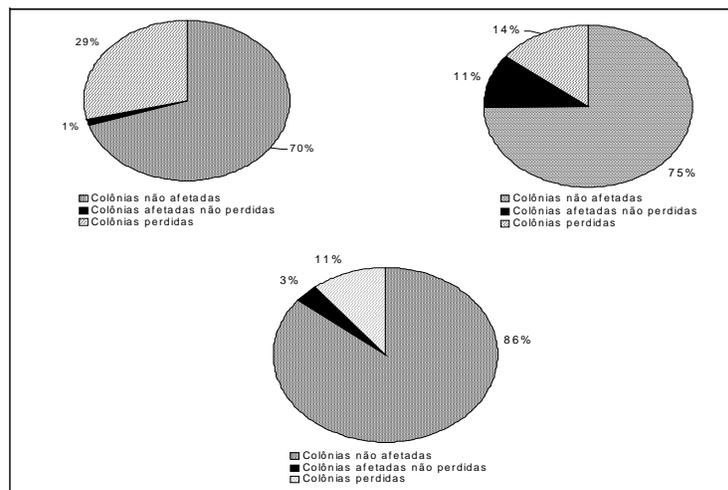
### 3- RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a coleta de dados efetuada em entrevistas entre os apicultores cadastrados e na própria associação, ficou comprovada a incidência de mortalidade de crias em apiários da região entre os anos de 2004 e 2008. Verificou-se que 49% dos apicultores já tiveram problemas com o barbatimão em pelo menos um desses anos. Em 2004 e 2005, perdas se concentraram apenas no povoado de Campos de São João, que perderam 83% e 79% de suas colônias respectivamente. Tal fato ocorreu porque tanto a doença como seus agentes eram, até então, desconhecidos pelos apicultores, que mantinham suas colônias em áreas de grande concentração de barbatimão. Após as ocorrências, eles passaram a praticar apicultura migratória, retirando suas colônias da área onde havia barbatimão na época de sua florada e assim evitando as perdas nos anos seguintes (Figuras 1A e B).



**Figura 1:** A) Incidência da doença em Campos de São João no ano de 2004 (A) e. em 2005 (B).

Nos anos de 2006, 2007 e 2008 as perdas foram registradas nas cidades de Palmeiras e Lençóis, onde as perdas de colônias foram de 29%, 14% e 11%, respectivamente. Nesse caso, os apicultores fizeram o caminho inverso aos primeiros, pois mantinham suas colmeias em áreas livres do barbatimão, porém, ao fazer apicultura migratória, levaram suas colônias para tais áreas, ocasionando a intoxicação. As perdas nessas regiões foram parciais e não tão significativas, visto que apenas uma pequena parte da colônia foi exposta à planta. O gráfico seguinte mostra a distribuição dos anos de ocorrência da Cria Ensacada Brasileira no povoado de Campos de São João e nas cidades de Lençóis e Palmeiras, entre os anos de 2004 e 2008 (Figura 2 A, B e C).



**Figura 2:** Percentual de incidência da doença nos municípios de Lençóis e Palmeiras em nos anos de 2006 (A), 2007 (B) e em 2008 (C)

Em todos os anos, a ocorrência da Cria Ensacada Brasileira foi registrada sempre entre os meses de dezembro e abril, época da florada do Barbatimão, sendo que no povoado de Campos de São João, ocorreu nos meses de dezembro e janeiro, e em Palmeiras e Lençóis, sempre nos meses de fevereiro, março e abril.

Segundo a Federação Baiana de Apicultura e Meliponicultura (FEBAMEL), que fica localizada no município de Palmeiras, fundada em 1997, com o objetivo de incentivar a criação de abelhas no entorno do Parque Nacional da Chapada Diamantina, no ano de 2008, a região contava com 1200 colmeias e produção anual de 18 toneladas de mel orgânico, gerando em torno de R\$180.000,00. Cada colmeia, na região, possuía uma produção anual de 15 a 20 kg de mel e cada apicultor possuía entre 10 e 120 colméias. Entre os apicultores entrevistados, 81% praticavam apicultura familiar, o que significa que essas perdas foram e são potencialmente danosas para a economia das famílias da região, visto que boa parte do seu sustento vem da atividade apícola.

Os apicultores que se encontram nessa situação dispõem de alguns mecanismos de controle da doença. Entre as alternativas está o uso de alimentação artificial durante o período de florada do barbatimão, começando 15 dias antes da florada do barbatimão, o que foi testado por Castagnino (2002), tendo demonstrado grande eficiência. Segundo Santos (2000), o uso de antibiótico é totalmente ineficaz por não se tratar de agente microbiológico. Além disso, é contrário às normas do IBD para produção de mel orgânico. Ainda segundo Castagnino (2002), outra opção para os apicultores é migrar as colônias para áreas onde não ocorra o barbatimão na época de florada. Essa é, inclusive, a medida utilizada pelos apicultores da região para evitar o problema, uma vez que a região dispõe de grandes áreas onde não ocorre o barbatimão e que são propícias para instalação das colônias. A migração é feita cerca de 15 dias antes do início da florada do barbatimão.

Segundo os apicultores mais experientes que foram entrevistados, o desmatamento de árvores nativas da Chapada Diamantina pode ser uma das explicações para a ocorrência da Cria Ensacada Brasileira na região. Geralmente o desmatamento é feito para transformar áreas florestais em pastos.

Outro problema relatado pelos entrevistados são as queimadas que ocorrem na região da Chapada Diamantina entre os meses de novembro a abril. O período seco favorece a propagação do fogo que geralmente é provocado por agricultores que desejam queimar o resto de suas colheitas para utilizar o solo em nova plantação.

Segundo um levantamento feito por analistas ambientais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e brigadistas que trabalham



combatendo incêndios no local, essa situação não é nada atípica. A riqueza natural do Parque Nacional da Chapada Diamantina é desafiada constantemente pelo fogo, um inimigo que transforma em cinzas a diversidade da fauna e flora na região. O parque lidera a posição de unidade de conservação recordista em incêndios no Brasil.

Nos últimos sete anos, 100 ocorrências, em média, foram registradas a cada ano. Constatou-se que 95% dos focos combatidos na área eram provocados por pessoas que moram e ganham a vida no interior ou entorno do Parque Nacional da Chapada Diamantina e apenas 1% do fogo que atinge a Chapada é decorrente de causa natural, ou seja, os relâmpagos (ICMBio, 2008).

Com a retirada das plantas nativas, seja por desmatamento, seja por causa do fogo, o Barbatimão permanece como sendo praticamente a única espécie a florescer nesta época do ano em algumas áreas da região, tornando-se a principal fonte de pólen disponível para as abelhas.

Portanto, como parte da solução do problema da alta mortalidade de colônias causada pela Cria Ensacada Brasileira, faz-se necessária a conservação da vegetação nativa do Parque Nacional da Chapada Diamantina, com sua grande diversidade florística, inclusive de vegetação de utilidade apícola, para que se possa conter o avanço da doença na região e garantir o sustento de várias famílias que vivem da apicultura.

## REFERÊNCIAS

- BAILEY, L.; B. V. BALL. **Honey bee pathology**. *Academic Press, London*, 193p. 1991.
- CARVALHO, A.C. P de. **Pólen de *Stryphnodendron polyphyllum*** como agente causador da cria ensacada brasileira em *Apis mellifera* L. *Dissertação de Mestrado*, UFV. 1998.
- CASTAGNINO, G.L.B. de. Efeito do fornecimento de substituto de pólen na redução da mortalidade de *Apis mellifera* L., causada pela cria ensacada brasileira. *Dissertação de Mestrado*, UFV. 63p. 2002.
- FRANCOY, T. M. **Variabilidade genético-morfológica em populações Neotropicais de *Apis mellifera***. *Tese de Doutorado*, FMRP-USP, 179p, 2007
- GONÇALVES, L.S. **Meio século de apicultura com abelhas africanizadas no Brasil**. *Mensagem Doce*, v 87, 2006. Disponível em: <<http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/87/artigo2.htm87>>Em: 12 jul. 2008

- GRAMACHO, K. P. Melhoria Genética de Abelhas com base no comportamento higiênico In: **XIV Congresso Brasileiro de Apicultura**. Campo Grande-MS. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Apicultura-Conbrapi. Campo Grande-MS: Editora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2002. v.1. p.188 – 190
- GRAMACHO, K. P., GONÇALVES, LIONEL SEGUI. Comparative study of hygienic behaviour in worker and drone brood of *Apis mellifera carnica* In: **XXXVI International Apicultural Congress -APIMONDIA**, 1999, Vancouver-Canadá. Proceedings of the Apimondia'99 XXXVI Congress.Vancouver 12-17 Sept.1999. APIMONDIA, 1999. p.228
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). **Queimadas no parque Nacional da Chapada Diamantina**. Disponível em: <[www.icmbio.gov.br/queimadas.htm](http://www.icmbio.gov.br/queimadas.htm)> Em 04 dez. 2008
- MARTINS, E.M.O. **Distribuição geográfica do gênero *Strphnodendron* com descrição de nova espécie** (Leg. Mim). *Ver., Brasil*; 40: 729-732, 1980.
- MESSAGE, D. **Management and disease problems of africanized bees in Brasil**. Parkstone, *The Central Association of Bee-Keepers*, 15p. 1997
- PEREIRA, FÁBIA DE MELLO et al. Organização Social e Desenvolvimento das abelhas *Apis mellifera*. **Sistema de Produção**, Piauí, n. 3, p.35-37, 15 jul. 2003
- REZENDE. R. F., GRAMACHO. K. P. Patologia Apícola na Bahia: levantamento de doenças e pragas. In: **IV Seminário de Pesquisa FTC**. 2008
- RUTTNER, F. **Naturgeschichte der Honigbienen**. München: Ehrenwirth Verlag. 357 p.1992;
- SANTOS, M.L. de A. **Análise dos constituintes químicos do pólen e da inflorescência de *Stryphnodendron polyphyllum* em relação à Cria Ensacada Brasileira em *Apis mellifera***. Dissertação de Mestrado, UFV, 59p. 2000.
- SHEPPARD, W. S. & MEIXNER, M. D. ***Apis mellifera pomonella*, a new honey bee subspecies from Central Asia**. *Apidologie* 34 367-375. 2003.
- SHEPPARD, W. S.; ARIAS, M. C.; GRECH, A. & MEIXNER, M. D. ***Apis mellifera ruttneri*, a new honey bee subspecies from Malta**. *Apidologie*, v. 28, p. 287-293, 1997

---

DOUTORADO PELA FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DA USP E PÓS-DOUTORADO PELA UNIVERSITY OF MINNESOTA (USA), NA ÁREA DE NEUROFISIOLOGIA DO COMPORTAMENTO DE ABELHAS. PROFESSORA DA FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS  
 – SALVADOR. E-MAIL: GRAMACHO.SSA@FTC.BR  
 GRADUADA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS – SALVADOR E-MAIL; ROMILDAJESUS@BOL.COM.BR