



# AMESAMPA

Associação de Meliponicultores  
do Estado de SP

## NOTA TÉCNICA

### FUNDAMENTOS TÉCNICOS QUE JUSTIFICAM A SOLICITAÇÃO PARA QUE ALGUMAS ESPÉCIES DE ABELHAS SEM FERRÃO (Meliponíneos) SEJAM CONSIDERADOS ANIMAIS DOMÉSTICOS

#### I – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Na Portaria do Ibama Nº 93 de 1998, em seu Anexo 1 foram listadas as espécies de animais a serem consideradas domésticas, para fins de operacionalização do Ibama. Nessa lista foi inserida a espécie exótica de abelha (*Apis mellifera*) introduzida em nosso país na época da colonização.

#### ANEXO 1 - listagem de fauna considerada doméstica para fins de operacionalização do IBAMA.

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	OBSERVAÇÃO
Abelhas	<i>Apis mellifera</i>	todas as raças/variedades, objeto da apicultura

Dessa forma, a prática da Apicultura, a partir da criação racional dessa espécie vem sendo desenvolvida em nosso país, sem que haja a necessidade da autorização pelos órgãos ambientais competentes, estando o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento responsável por estabelecer as regras para sua aplicação e produção e comercialização dos produtos resultantes dessa atividade.

Entretanto, a prática da Meliponicultura, ou seja, a criação das nossas Abelhas sem Ferrão ocorre em grande parte do continente Americano, mesmo antes da chegada dos primeiros colonizadores que aqui chegaram.

Nesse longo processo de relação desde os povos americanos originais e posteriormente continuado pelos povos e comunidades tradicionais, assim como, ocorreu nos continentes onde a *Apis mellifera* é uma espécie nativa, processos, práticas, utensílios foram sendo desenvolvidos ao longo dos séculos no sentido, de que o homem passasse a “dominar” o conhecimento, que permitiu que inúmeras das

espécies de meliponíneos passassem a serem criadas em profunda relação com o homem e seus ambientes domiciliares.

Na tentativa de que sejam considerados esses fatos históricos e já amplamente documentados, a seguir são relatados trechos de publicações e depoimentos de pesquisadores, que tiveram todo o trabalho de uma vida dedicado ao conhecimento e divulgação das Abelhas sem Ferrão e na sua potencialidade como representantes de nossa fauna, de ao serem manejados racionalmente na Meliponicultura, promoverem a geração de renda e emprego, mas com sustentabilidade ambiental, assim como é considerado para a Apicultura.

## **II – PROCESSO DE DOMESTICAÇÃO**

Definição de Domesticação:

Nessa mesma Portaria Nº 93 de 1998, o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), órgão brasileiro que regulamenta, entre outras coisas, a autorização de uso dos recursos naturais e a fiscalização, monitoramento e controle ambiental, define que os animais são subdivididos entre:

I – Animal Silvestre: são aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham a sua vida ou parte dela ocorrendo naturalmente dentro dos limites do Território Brasileiro e suas águas jurisdicionais. Exemplos: mico, morcego, quati, onça, tamanduá, ema, papagaio, arara, canário-da-terra, tico-tico, galo-da-campina, teiú, jiboia, jacaré, jabuti, tartaruga-da-amazônia, abelha sem ferrão, vespa, borboleta, aranha e outros cujo acesso, uso e comércio é controlado pelo IBAMA.

II – Animal exótico: são aqueles cuja distribuição geográfica não inclui o Território Brasileiro. As espécies ou subespécies introduzidas pelo homem, inclusive domésticas, em estado selvagem, também são consideradas exóticas. Outras espécies consideradas exóticas são aquelas que tenham sido introduzidas fora das fronteiras brasileiras e suas águas jurisdicionais e que tenham entrado espontaneamente em Território Brasileiro. Exemplos: leão, zebra, elefante, urso, ferret, lebre-europeia, javali, crocodilo-do-nilo, naja, piton, esquilo-da-mongólia, tartaruga-japonesa, tartaruga-mordedora, cacatua, arara-da-patagônia, escorpião-do-Nilo, entre outros.

III – Animal doméstico: são aqueles animais que através de processos tradicionais e sistematizados de manejo e melhoramento zootécnico tornaram-se domésticos, possuindo características biológicas e comportamentais em estreita dependência do homem, podendo inclusive apresentar aparência diferente da espécie silvestre que os originou. Exemplos: gato, cachorro, cavalo, vaca, búfalo, porco,

galinha, pato, marreco, peru, avestruz, codorna-chinesa, perdiz-chucar, canário-belga, periquito-australiano, abelha-europeia, escargot, manon, mandarim, agapornis, entre outros. Fonte: IBAMA

Como pode ser observado acima, considerando-se o grupo dos insetos e especificamente as “Abelhas”, a *Apis mellifera* sp, introduzida em nosso país na época da colonização europeia é considerada um “animal doméstico”, mas por que não as espécies de abelhas sem ferrão nativas de nossas terras e que tem profunda e histórica relação com os povos originais das Américas e posteriormente com as comunidades tradicionais de nosso país?

A CDB (Convenção sobre a Diversidade Biológica) define “espécie domesticada ou cultivada” como sinônimos. A “espécie domesticada ou cultivada” é definida como a “espécie em cujo processo de evolução influenciou o ser humano para atender as suas necessidades.” Entretanto, no caso de plantas, domesticar não é necessariamente o mesmo que cultivar.

Para a etnobotânica Laure Emperaire (2004, p. 339), a domesticação é o processo de evolução que faz que uma planta passe do estado silvestre – independente da ação humana – para uma relação mais estreita com o homem e suas atividades agrícolas. A domesticação implica uma modificação no patrimônio genético da planta.

O processo de domesticação já foi amplamente relatado em artigos elaborados por pesquisadores dessa temática, com destaque para os trabalhos produzidos por João Pedro Cappas e Sousa e colaboradores, que decifraram os códigos do povo Maia, identificando a profunda relação desse povo com os meliponíneos e posteriormente pelos antigos povos mexicanos e sua influência nas comunidades indígenas brasileiras (Cappas e Sousa JP. 1995. Os Maias e a Meliponicultura O Apicultor [Cascais, Portugal] 9:15-17).

Dessa forma, se considerarmos as técnicas desenvolvidas para a criação de algumas espécies de abelhas sem ferrão pelos povos ameríndios originais, fica evidente que essa relação entre homem e as abelhas sem ferrão interferiu em seu desenvolvimento e desencadeou claramente um processo de domesticação, assim como ocorreu com a espécie *Apis mellifera*. Se o conceito europeu de domesticação dos diversos animais é válido, inclusive para a *Apis mellifera*, o que também é devidamente reconhecido pelo próprio IBAMA, parece uma insensatez não o considerar-lo para as espécies de abelhas sociais sem ferrão brasileiras, que há décadas têm sido intensamente manipuladas pelo homem e assim possibilitando a sua criação em caixas artificiais desenvolvidas pelos meliponicultores. Essa consideração de domesticação para as abelhas sem ferrão busca definitivamente reconhecer um equívoco histórico por parte dos órgãos públicos e assim gerar uma base regulatória, que ao considerar esse aspecto inquestionável, traga o fomento e a devida valoração dessa atividade tão fundamental para a sustentabilidade e conservação da biodiversidade.

Alguns trechos e citações de renomados autores sobre a domesticação das abelhas sem ferrão reforçam essa proposição:

KERR et al.2001: *...Três espécies de meliponíneos são manipuladas pelo homem americano, mais que qualquer outra espécie de abelha deste continente – a Melipona beecheii (a xanan-cab do México), a Melipona compressipes (a tiúba do Maranhão) e a Melipona scutellaris (a uruçú do Nordeste). Os indígenas das três regiões domesticaram-as (sic) e, tanto no Maranhão como no Nordeste, selecionaram-as (sic) para maior produção de mel. O mel que Pedro Alvares Cabral comeu em abril de 1500, deveria ser da uruçú (2001, p. 22).*

BALLIVIÁN, 2008: *...Afirma-se que os Guaranis ‘semidomesticaram’ a abelha e que, depois de utilizá-la, sempre deixam parte da colmeia e das larvas” (BALLIVIÁN, 2008, p. 56). ...antes do “descobrimento” e da conquista das Américas, o uso de produtos de abelhas sem ferrão, e, em alguns casos, a sua criação, fazia parte dos costumes socioculturais, inclusive alimentares, medicinais, ritualísticos e comerciais de muitos povos indígenas da América. Ou seja, já eram conhecidas e domesticadas pelos povos pré-colombianos. É o caso dos indígenas Maia de Yucatán (na América Central) que, segundo documentos escritos, antes da chegada dos espanhóis já possuíam os chamados jobones (colmeias em troncos ocos recortados), de onde o mel e a cera de abelha eram extraídos. Mas, tradicionalmente, diversas comunidades indígenas brasileiras também faziam uso destas abelhinhas; é o caso dos Kayapó, que demonstraram ter um interessante sistema de identificação, manipulação e de semidomesticação de abelhas sem ferrão (idem, p. 16).*

Mais uma vez o processo de domesticação é identificado nesse trecho. Já em outro documento histórico, mesmo que o termo “domesticação” não tenha sido claramente utilizado, essa profunda relação e conhecimento dos povos brasileiros originais em relação às abelhas sem ferrão é reconhecido, como no relato de H. Von Ihering sobre “As abelhas sociais do Brasil e suas denominações tupis”, publicado em 1904. Tal registro mais uma vez reforça a tese de domesticação de nossas abelhas.

Outro artigo elaborado por Cappas, J.P.S. e publicado na revista “O apicultor” destaca:

*...Os aborígenas da Austrália, os índios do Brasil e outros povos fazem Meliponicultura hoje em dia como faziam os seus antepassados. Esta cultura desenvolveu-se mais rapidamente que a Apicultura, conforme se comprova, ao verificar que nas civilizações Maia e Asteca, existiram colmeias de dois corpos para estas abelhas sem ferrão, enquanto nessa altura, a apicultura possuía cortiços, troncos ocos e cavidades ou peças de barro para abrigar as suas colônias (p. 25).*

Aqui fica claro como os meliponíneos foram domesticados antes das Apis. Nesse estágio, é preciso ainda mencionar que a “domesticação” da *Apis mellifera* sp. Foge dos padrões estabelecidos, como se deduz de Guimarães (2014) em resenha de artigo publicado na revista *Nature Genetics*:

*Outra surpresa nos resultados foi mostrar que, apesar de ser uma espécie domesticada, Apis mellifera não teve sua diversidade genética reduzida, o que costuma acontecer quando criadores fazem cruzamentos privilegiando determinadas características desejadas. O trabalho não explica por que isso acontece.*

Em outras palavras, se não houve alteração genética da Apis silvestre para a Apis melífera doméstica, por qual razão precisaria haver para os meliponíneos? Sendo assim, se a Apicultura alcançou o status de atividade produtiva, inserida no hall das atividades da Pecuária (criação de pequenos animais) e que utiliza uma espécie animal doméstica, porque tal designação não deveria também ser considerada para a Meliponicultura, na criação racional das Abelhas sem Ferrão!!

Para reforçar essa visão, cita-se ainda Aidar (2010), cuja obra retrata a criação da abelha *Melipona quadrifasciata* (Mandaçaia) em modelos experimentais para a criação e multiplicação com modelos matemáticos com fins avaliativos, demonstrando que o estágio de domesticação está mais avançado do que muitos apregoam.

E também o pai da Meliponicultura brasileira, Paulo Nogueira Neto (2013), em um artigo curto publicado no site da Apacame, afirma:

*Outra maneira de proteger essas abelhas seria a determinação, pelos Estados, que as abelhas Meliponini vindas de outros Estados sejam recebidas como animais domésticos e bem tratados. Isso é permitido pela atual Constituição Federal (1988) que dá aos Estados um poder legislativo.*

Assim, parece-nos que a questão de considerar esses insetos como domésticos ganha seu apoio mais ilustre.

Outro material que explorou essa relação histórica dos povos americanos originais e nossas abelhas sem ferrão está contida na *Parte II “Stingless Bees in Culture, Traditions and Environment”* do Livro *“Pot-Honey: A legacy of stingless bees”* Editors: Vit, Patricia, Pedro, Silvia R. M., Roubik, David (Eds.) 2013.

Outros artigos que fazem referência à relação dos povos originais americanos e as abelhas sem ferrão e a importância cultural e econômica dessa relação para essas comunidades:

- Souza BA, Lopes MTR, Pereira FM. 2012. Cultural aspects of meliponiculture. Pp. 1-6. In Vit P & Roubik DW, eds. Stingless bees process honey and pollen in cerumen pots. SABER-ULA, Universidad de Los Andes; Mérida, Venezuela.

- Cortopassi-Laurino M, Imperatriz-Fonseca VL, Roubik DW, Dollin A, Heard T, Aguilar I, Venturieri GC, Eardley C, Nogueira-Neto P. 2006. Global meliponiculture: challenges and opportunities. *Apidologie* 37: 275-292.

Ao longo dos anos e pela tecnificação constante dos meliponicultores, novas espécies de abelhas passaram a ser criadas de forma racional em nosso país e assim desenvolveu-se um conjunto de técnicas de manejo e uma grande diversidade de modelos de colmeias artificiais cada vez mais padronizadas, que vem propiciando a criação tecnificada dessas espécies e conseqüentemente de sua conservação, uma vez que pelo intensivo impacto negativo que as atividades produtivas do homem vêm gerando nas áreas naturais, sem que essas populações estejam sendo mantidas e reproduzidas pelos meliponicultores, o risco de conservação dessas espécies de abelhas seria extremamente mais grave e severo.

### III – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a inclusão de espécies de Abelhas sem Ferrão na lista indicada no Anexo 1 da Portaria nº 93 de 1998, se estabeleceria um outro cenário para o desenvolvimento e valorização da Meliponicultura nacional. Nessa nova “visão” da atividade, sugere-se que sejam definidas algumas espécies que passem a ser consideradas como “domésticas” nacionais, pois já são de fato amplamente criadas em todas as regiões brasileiras (Anexo 1). Essas espécies seguiriam as normas nacionais referentes a *Apis mellifera*. Fora isso, cada Estado poderá criar uma lista com outras espécies locais a serem consideradas como domésticas. Isso não as caracteriza como domésticas nacionais, apenas regionais (estaduais).

Por fim, competiria ao Ibama e aos órgãos ambientais estaduais proteger e fiscalizar as abelhas silvestres presentes na natureza, a fim de que a carga genética permaneça intacta e forte. Isso diz respeito às áreas dos parques nacionais e estaduais, reservas legais, unidades de conservação, APPs, etc. Mas claro que a preservação dessas espécies não deve ser limitada às abelhas, mas também a toda a flora em que se encontram, pois são totalmente interdependentes.

## ANEXO I

### LISTA DAS ESPÉCIES DE ABELHAS SEM FERRÃO CRIADAS E DOMESTICADAS E QUE PODEM SER CONSIDERADAS DOMÉSTICAS NACIONAIS

*Melipona flavolineata*

*Melipona seminigra*

*Melipona favosa*

*Melipona fasciculata*

*Melipona marginata*

*Melipona quadrifasciata*

*Melipona bicolor*

*Melipona rufiventris*

*Melipona mondory*

*Melipona subnitida*

*Melipona asilvae*

*Melipona melanoventer*

*Melipona capixaba*

*Melipona ebúrnea*

*Melipona fuliginosa*

*Melipona scutellaris*

*Tetragonisca (angustula)*

*Scaptotrigonas (bipunctata, xanthotricha, depilis, postiça, tubiba)*

*Tetragonas (clavipes, dorsalis, quadrangular)*

*Nanotrigonas (testaceicornis)*

*Partamonas*

*Plebeias (remota, saiqui, droryana, emerina, witmanni, nigriceps, mínima, mosquito)*

*Cephalotrigonas*

*Friesellas (schrottkyi)*

*Frieseomelitas (varia, doederleini, francoi, longipes, flavicornis)*

*Geotrigonas (Mombuca)*

*Schwarzianas (quadripunctata)*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIDAR, D.S. **A Mandaçaia**. 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2010.

ALVES, D.A.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L., FRANCOY, T.M. et al. Successful maintenance of a stingless bee population despite a severe genetic bottleneck. **Conservation Genetics**, v. 12, 2011, p. 647-658.

ALVES, R. M. de O. ; CARVALHO, C. A. L. de ; SOUZA, B. de A. ; SANTOS, W. da S. Areas of natural occurrence of *Melipona scutellaris* Latreille, 1811 (Hymenoptera: Apidae) in the state of Bahia, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** (Impresso), v. 84, p. 679-688, 2012.

ALVES, R.M.de O.; CARVALHO, C.A.L.; WALDSCHMIDT, A.M.; PAIXÃO, J.F. da; SOUZA, B.de A.; SANTOS, L.O.F.; SODRÉ, G.S.; SOUSA, I.C.; OLIVEIRA, M.P. **Melipona mandacaia** Smith, 1863 **A abelha da caatinga do Velho Chico**. Curitiba: CRV, 2016. 243p.

BALLIVIÁN, J.M.P.P. (Org). **Abelhas Nativas sem Ferrão - Mÿg Pě**, São Leopoldo: Oikos, 2008.

CAMARGO, J. M. F. & PEDRO, S. R. M. Meliponini Lepeletier, 1836. In: MOURE, J. S., Urban, D. & MELO, G. A. R. (Orgs). **Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region - online version**. 2013. Disponível em: <<http://www.moure.cria.org.br/catalogue>>. Acesso em: 23 set. 2016.

CAPPAS E SOUSA, J. P. *Os Maias e a Meliponicultura*. **O Apicultor**. Cascais, Portugal, n. 9, p. 15–17, 1995.

CARVALHO, Gislene Almeida. The number of sex alleles (CSD) in a bee population and its practical importance (Hymenoptera: Apidae). **Journal of Hymenoptera Research**, v. 10, 2001, pp. 10-15.

CARVALHO-ZILSE, G. A.; COSTA-PINTO, M. F. F.; NUNES-SILVA, C. G.; KERR, W. E. Does beekeeping reduce genetic variability in *Melipona scutellaris* (Apidae, Meliponini)? **Genetics and Molecular Research**, v.8, n. 2, 2009, p.758-765.

CARVALHO-ZILSE, G.A.; KERR, W.E. Natural substitutions of queens and flight distance of males in tiuba (*Melipona compressipes fasciculata* Smith, 1854) and uruçú (*Melipona scutellaris* Latreille, 1811) (Apidae, Meliponini). **Acta Amazonica**, v. 34, 2004, p.649-652.

CARVALHO-ZILSE, G.A.; NUNES-SILVA, C.A. Threats to the stingless bees in the Brazilian Amazon: how to deal with scarce biological data and na increasing rate of destruction. In: Florio, R.M. (Ed). **Bees**. Nova Science Publishers, Inc. 2012. p. 147-168



CORTOPASSI-LAURINO, M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.; ROUBIK, D.W.; DOLLIN, A.; HEARD, T.; AGUILAR, I.; VENTURIERI, G.C.; EARDLEY, C.; NOGUEIRA-NETO, P. Global meliponiculture: challenges and opportunities. **Apidologie**, v.37, 2006, p.275-292.

EMPERAIRE, Laure. O que é domesticação? In: INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Almanaque Brasil Socioambiental**: uma nova perspectiva para entender o país e melhorar nossa qualidade de vida. São Paulo, 2004. p. 339.

IHERING, H. von. **As abelhas sociaes do Brasil e suas denominações tupis**. São Paulo: Typographia do Diário Oficial, 1904.

JAFFÉ, Rodolfo et al. Bees for Development: Brazilian Survey Reveals How to Optimize Stingless Beekeeping. **The PLoS ONE Staff**, v.10, n.3, 2015: e0121157. doi:10.1371/journal.pone.0121157.

KERR, Warwick Estevam et. al. Aspectos pouco mencionados na biodiversidade amazônica. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 12, set. 2001, p. 20-41.

KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; NASCIMENTO, V. A. (orgs.). **Abelha urucu**: Biologia, manejo e Conservação. Paracatu, MG: Fundação Acangaú, 1996. 143p.

KERR, W.E.; VENCOVSKY, R. Melhoramento genético em abelhas I. Efeito de número de colônias sobre o melhoramento. **Braz. J. Genetics**, v. 5, 1982, p.279- 285.

MIRANDA, E.A. et al. Genetic Diversity of *Melipona mandacaia* Smith 1863 (Hymenoptera, Apidae), an Endemic Bee Species from Brazilian Caatinga, Using ISSR. **Psyche** (Cambridge, 1874), v. 2012, 2012, p. 1-6.

NOGUEIRA NETO, P. Uma questão de equilíbrio. **Mensagem doce**, n. 123, set. 2013. Disponível em <<http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/123/artigo3.htm>>. Acesso em 13 set. 2016.

PEDRO, S.R.M. The Stingless Bee Fauna In Brazil (Hymenoptera: Apidae). **Sociobiology**, v.61, n. 4, 2014, p. 348-354.

SANTA CATARINA. **Lei 16.171, de 14 de novembro de 2013**. Publicada no DOE n. 19.704 de 18 nov. 2013.

SOUZA, B.A.; LOPES, M.T.R.; PEREIRA, F.M. Cultural aspects of meliponiculture. In: Vit P. & Roubik D.W. (eds). **Stingless bees process honey and pollen in cerumen pots**. SABER-ULA, Universidad de Los Andes; Mérida, Venezuela. 2012, p. 1-6.

SOUZA, J.P.C. Abelhas sem ferrão: a apicultura e a Meliponicultura. **O apicultor**. Cascais, S. n., [1998?], p. 25-26.

VENTURIERI, Giorgio C. et al. Meliponicultura no Brasil: situação atual e perspectivas futuras para o uso na polinização agrícola. In: IMPERATRIZ-FONSECA, Vera Lúcia et al

(Org.). **Polinizadores no Brasil**: contribuição e perspectivas para a biodiversidade, uso sustentável, conservação e serviços ambientais. São Paulo: EDUSP, 2012, p. 349-360.

VIANA, J. L. et al. Genetic variability in *Melipona scutellaris* from Recôncavo, Bahia, Brazil. **Genetics and Molecular Research**, v. 12, 2013, p. 3444-3454.

## **AUTORES**

### **Ricardo Costa Rodrigues de Camargo**

- Presidente da AMESAMPA
- Presidente da Câmara Setorial de Produtos Apícolas do Estado de São Paulo
- Biólogo Doutor - Pesquisador da Embrapa
- Consultor Técnico da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Mel e dos Produtos Apícolas- Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária-MAPA
- Coordenador da Comissão Especial da Meliponicultura da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/CEE-227)

### **Sigfrid Frömming**

- Vice-Diretor de Meliponicultura da FAASC