

---

**LEIA NESTA EDIÇÃO:**

1 - Um minuto de Reflexão; 2 - Curso de Extensão “ABELHAS PARA A MELHOR IDADE”; 3 – Sites Interessantes; 4 – Livros sobre meliponicultura; 5 – Restaurante EMILIANO apresenta pratos preparados com mel da AMAZÔNIA; 6 - Presidente Lula regulamenta Lei de Crimes Ambientais; 7 – Criação de abelhas sem ferrão: atividade lucrativa; 8 – Abelha Nativa é opção de renda; 9 – Abelhas sem ferrão: centenas de espécies para polinização, produção de mel, lazer e educação.

---

**1 - Um minuto de Reflexão**

. “ Possuímos em nós mesmo pelo pensamento e a vontade, um poder de ação que se estende muito além dos limites de nossa esfera corpórea.” – Allan Kardec.

. Se você não quer ser esquecido quando morrer, escreva coisas que vale a pena ler ou faça coisas que vale a pena escrever.” – Benjamin Franklim.

. “ Se o seu navio não chega, nade até ele.” – Jonathan Winters

---

**2 – Curso de Extensão “ABELHAS PARA A MELHOR IDADE”**

Equipe do Laboratório de Biologia e Genética de Abelhas do Departamento de Genética da FMRP-USP responsável pela montagem e realização do curso. Responsável: Ademilson Espencer Egea Soares - Professor Doutor do Depto. de Genética da FMRP-USP

Através do programa “Universidade aberta à terceira idade”, o grupo de pesquisas com abelhas do campus da USP – Ribeirão Preto realizará o curso “Abelhas para a melhor idade”, aberto à comunidade.

O curso discutirá questões sobre biologia e manejo de abelhas indígenas sem ferrão, que são importantes polinizadores da nossa flora, sendo que a sua criação contribui para a preservação das espécies. Fazem parte deste grupo as abelhas jataí, iraiá, irapuá, mandaçaia, moça-branca e várias outras. Pretendemos através da criação e preservação de abelhas indígenas proporcionar ao público da melhor idade uma alternativa prazerosa de lazer, obtenção de alimentos e que seja economicamente viável, além de conscientizar sobre a importância de conservar espécies nativas e a biodiversidade. A meliponicultura pode ser uma atividade prazerosa e lucrativa.

Período: 15 de agosto a 10 de outubro de 2008 - Carga Horária: 60 h de atividades teórico-práticas.  
- Professor Responsável: Ademilson Espencer Egea Soares.

Colaboradores: Paulo Emílio Ferreira e Alvarenga, Mauro Prato, Eddy Francisco de Oliveira, Aline Simoneti Fonseca, Camila Calixto Moreira Dias, Ana Rita Tavares de Oliveira Baptistella, Amanda Freire de Assis. O servidor não docente Jairo de Souza participará de todas as aulas do curso.

Local: Bloco F – Depto. de Genética – FMRP – USP.

|                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Agosto</b>   | <a href="#">15</a> | <a href="#">22</a> | <a href="#">29</a> |                    |                    |                    |
| <b>Setembro</b> | <a href="#">05</a> | <a href="#">06</a> | <a href="#">12</a> | <a href="#">19</a> | <a href="#">20</a> | <a href="#">26</a> |
| <b>Outubro</b>  | <a href="#">03</a> | <a href="#">04</a> | <a href="#">10</a> |                    |                    |                    |

- 15 DE AGOSTO (sexta-feira) – 13h às 18h (5h)

- Histórico da relação entre homens e abelhas – teórica; - Visita ao meliponário do Depto. de Genética – prática

Serão demonstrados exemplos da utilização dos produtos de *Apis mellifera* e meliponíneos pelo homem ao longo do tempo, bem como das aceções a respeito destes grupos de abelhas na cosmologia dos povos associados. Também serão apresentadas as espécies de meliponíneos e seus ninhos em colméias racionais alocadas no meliponário do Depto. de Genética.

. CAMARGO, J.M.F.; POSEY, D.A. 1990. O conhecimento dos Kayapó sobre as abelhas sociais sem ferrão (Meliponidae, Apidae, Hymenoptera): notas adicionais. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, ser. Zool. 6 (1) : 17-42.

. CRANE, E. 1992. The world's beekeeping – past and present. In GRAHAM, J.M. (ed.) The hive and the honey bee. Dadant & Sons, Hamilton, Illinois, pp. 1 -20.

. FREITAS, G.S.; SANTANA, W.C.; AKATSU, I.P. & SOARES, A.E.E. 2004. Meliponicultura, Biologia e manejo de abelhas sem ferrão. CD ROM.

. NOGUEIRA-NETO, P. 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Editora Nogueirapis, São Paulo, 445 páginas.

- 22 DE AGOSTO (sexta-feira) – 13h às 18h (5h)

- Caracterização taxonômica das abelhas – teórica - prática

Serão apresentadas características diagnósticas dos grupos de artrópodes terrestres através da manipulação de exemplares de coleção didática. Enfatizar-se-á a distinção entre vespas e abelhas, sendo também iniciada a distinção entre *Apis mellifera* e meliponíneos.

. BARNES, R.S.D.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. 1995. Os invertebrados: uma nova síntese. 2 ed, Atheneu : São Paulo. 526 páginas.

. Borror, D.J.; DeLong, D.m. 1988. Introdução ao estudo dos insetos. Edusp, São Paulo, 653 páginas.

. CAMARGO, J.M.F.; PEDRO, S.R.M. 1992. Systematics, phylogeny and biogeography of the Meliponinae (Hymenoptera, Apidae): A mini review. Apidologie. 23 : 509 - 522.

. Division of Entomology, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization. The Insects of Australia. 1991 : a textbook for students and research workers. 2 ed, Cornell University Press : Ithaca, N.Y, 1137 páginas.

- 29 DE AGOSTO (sexta-feira) – 13h às 18h (5h)

- Biologia de meliponíneos – teórica – prática; - Legislação referente à meliponicultura

Serão mostradas as estruturas que compõem os ninhos dos meliponíneos e também a função destas. Também haverá a apresentação de aspectos da enxameação, determinação de sexo, castas em meliponíneos. Ocorrerá a proposição de trabalhos práticos a respeito dos itens anteriores a partir da manipulação de material didático. Por fim serão discutidos aspectos da legislação vigente pertinente à criação de meliponíneos. CONAMA, 2004. Resolução n. 346 de 16 de agosto de 2004.

FREITAS, G.S. 2001. Levantamento de ninhos de meliponíneos (Hymenoptera, Apidae) em área urbana: Campus da USP, Ribeirão Preto/SP. Dissertação de Mestrado, Entomologia, FFCLRP-USP, 81 páginas.

KERR, E. K. 1950. Evolution of the mechanism of caste in the genus *Melipona*. *Evolution*, 4 (1) : 7 – 13.

KERR, E. K.; SAKAGAMI, S.F.; ZUCCHI, R.; ARAUJO, V.P.; CAMARGO, J.M.F. 1967 Observações sobre a arquitetura dos ninhos e comportamento de algumas espécies de abelhas sem ferrão das vizinhanças de Manaus, Amazonas. (Hymenoptera: Apoidea). Atas do simpósio sobre a biota amazônica. 5 (Zoologia) , pp. 255-309.

MICHENER, C.D: 1974. The social behavior of the bees - a comparative study. Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 404 páginas.

05 DE SETEMBRO (sexta-feira) – 13h às 18h (5h)

- Montagem de meliponário – aula teórica; Transferência de ninhos de meliponíneos para colméias – aula teórica - prática

Acontecerá a exposição dos pré-requisitos para a instalação de um meliponário. Em seguida, considerando-se a estrutura dos ninhos, serão exibidos os procedimentos e precauções para se realizar a passagem de ninhos de meliponíneos naturalmente estabelecidos para colméias racionais. Completar-se-á a aula com o ensaio de transferência através do uso de modelo didático.

. CAMPOS, L.A.O. & PERUQUETTI, R.C. 1999. Biologia e criação de abelhas sem ferrão. Informe Técnico número 83. Pró-reitoria de Extensão e cultura, ufv-mg, 36 páginas.

. FREITAS, G.S.; SANTANA, W.C.; AKATSU, I.P. & SOARES, A.E.E. 2004. Meliponicultura, Biologia e manejo de abelhas sem ferrão. CD ROM.

.KERR, W.E. 1996. Biologia e manejo da tíuba: A abelha do Maranhão. Editora da Universidade do Maranhão – EDUFMA, São Luís, MA, 156 páginas.

. KERR, W.E.; CARVALHO, G.A. & NASCIMENTO, V.A. 1994. A abelha urucu. Biologia, manejo e conservação. Coleção manejo da vida silvestre, 2. Fundação Acangaú, 143 páginas.

. NOGUEIRA-NETO, P. 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Editora Nogueirapis, São Paulo, 445 páginas.

06 DE SETEMBRO (sábado) – 13h às 18h (5h).

- Visita a um meliponário localizado em área urbana – aula prática; Durante a visita um meliponário, no perímetro urbano de Ribeirão Preto, acontecerá a apresentação das condições mínimas para instalação de um meliponário, especialmente em área urbana. Haverá igualmente a demonstração das estruturas de ninhos de meliponíneos e castas.

. NOGUEIRA-NETO, P. 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Editora Nogueirapis, São Paulo, 445 páginas.

. MICHENER, C.D: 1974. The social behavior of the bees - a comparative study. Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 404 páginas.

. CAMPOS, L.A.O. & PERUQUETTI, R.C. 1999. Biologia e criação de abelhas sem ferrão. Informe Técnico número 83. Pró-reitoria de Extensão e cultura, ufv-mg, 36 páginas.

12 DE SETEMBRO (sexta-feira) – 13h às 18h (5h)

- Transferência de ninhos de meliponíneos para colméias – aula prática; Será executada uma transferência de ninho de meliponíneo para uma colméia racional, paralelamente à realização dos procedimentos preventivos para garantir a sobrevivência da colônia.

. CAMPOS, L.A.O. & PERUQUETTI, R.C. 1999. Biologia e criação de abelhas sem ferrão. Informe Técnico número 83. Pró-reitoria de Extensão e cultura, ufv-mg, 36 páginas.

. FREITAS, G.S.; SANTANA, W.C.; AKATSU, I.P. & SOARES, A.E.E. 2004. Meliponicultura, Biologia e manejo de abelhas sem ferrão. CD ROM.

. KERR, W.E. 1996. Biologia e manejo da tiúba: A abelha do Maranhão. Editora da Universidade do Maranhão – EDUFMA, São Luís, MA, 156 páginas.

. KERR, W.E.; CARVALHO, G.A. & NASCIMENTO, V.A. 1994. A abelha urucu. Biologia, manejo e conservação. Coleção manejo da vida silvestre, 2. Fundação Acangaú, 143 páginas.

. NOGUEIRA-NETO, P. 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Editora Nogueirapis, São Paulo, 445 páginas.

19 DE SETEMBRO (sexta-feira) – 13h às 18h (5h)

- Manejo de meliponíneos – aula teórica – prática; Haverá apresentação de métodos para manutenção das colônias de meliponíneos em colméias racionais. Os métodos abarcarão alimentação artificial e defesa contra inimigos naturais.

. AMPOS, L.A.O. & PERUQUETTI, R.C. 1999. Biologia e criação de abelhas sem ferrão. Informe Técnico número 83. Pró-reitoria de Extensão e cultura, ufv-mg, 36 páginas.

. FREITAS, G.S.; SANTANA, W.C.; AKATSU, I.P. & SOARES, A.E.E. 2004. Meliponicultura, Biologia e manejo de abelhas sem ferrão. CD ROM.

. KERR, W.E. 1996. Biologia e manejo da tíuba: A abelha do Maranhão. Editora da Universidade do Maranhão – EDUFMA, São Luís, MA, 156 páginas.

. KERR, W.E.; CARVALHO, G.A. & NASCIMENTO, V.A. 1994. A abelha urucu. Biologia, manejo e conservação. Coleção manejo da vida silvestre, 2. Fundação Acangaú, 143 páginas.

. NOGUEIRA-NETO, P. 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Editora Nogueirapis, São Paulo, 445 páginas.

20 DE SETEMBRO (sábado) – 13h às 18h (5h)

- Divisão de colônias – aula teórica – prática; Apresentar-se-á os princípios para a multiplicação de colônias em meliponíneos atentando-se para os diferentes processos de determinação de castas. Completar-se-á a aula com o ensaio de divisão através do uso de modelo didático.

. CAMPOS, L.A.O. & PERUQUETTI, R.C. 1999. Biologia e criação de abelhas sem ferrão. Informe Técnico número 83. Pró-reitoria de Extensão e cultura, ufv-mg, 36 páginas.

. FREITAS, G.S.; SANTANA, W.C.; AKATSU, I.P. & SOARES, A.E.E. 2004. Meliponicultura, Biologia e manejo de abelhas sem ferrão. CD ROM.

. KERR, W.E. 1996. Biologia e manejo da tíuba: A abelha do Maranhão. Editora da Universidade do Maranhão – EDUFMA, São Luís, MA, 156 páginas.

. KERR, W.E.; CARVALHO, G.A. & NASCIMENTO, V.A. 1994. A abelha urucu. Biologia, manejo e conservação. Coleção manejo da vida silvestre, 2. Fundação Acangaú, 143 páginas.

. NOGUEIRA-NETO, P. 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Editora Nogueirapis, São Paulo, 445 páginas.

26 DE SETEMBRO (sexta-feira) – 13 h às 18 h (5h)

- Divisão de colônias – aula prática; Será executada uma divisão de ninho de meliponíneo. Paralelamente à realização da divisão, serão feitos procedimentos preventivos para garantir a sobrevivência da colônia.

.CAMPOS, L.A.O. & PERUQUETTI, R.C. 1999. Biologia e criação de abelhas sem ferrão. Informe Técnico número 83. Pró-reitoria de Extensão e cultura, ufv-mg, 36 páginas.

.FREITAS, G.S.; SANTANA, W.C.; AKATSU, I.P. & SOARES, A.E.E. 2004. Meliponicultura, Biologia e manejo de abelhas sem ferrão. CD ROM.

. KERR, W.E. 1996. Biologia e manejo da tíuba: A abelha do Maranhão. Editora da Universidade do Maranhão – EDUFMA, São Luís, MA, 156 páginas.

. KERR, W.E.; CARVALHO, G.A. & NASCIMENTO, V.A. 1994. A abelha urucu. Biologia, manejo e conservação. Coleção manejo da vida silvestre, 2. Fundação Acangaú, 143 páginas.

. NOGUEIRA-NETO, P. 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Editora Nogueirapis, São Paulo, 445 páginas.

03 DE OUTUBRO (sexta-feira) – 13h às 18h (5h)

- Aspectos da biologia de *Apis mellifera* e apicultura – aula-teórica - Serão abordados a histórico da importação de *Apis mellifera*, africanização, divisão de castas, determinação de sexo, enxameação, comunicação, comportamento reprodutivo e produtos apícolas.

. CRANE, E. 1992. The world's beekeeping – past and present. In GRAHAM, J.M. (ed.) The hive and the honey bee. Dadant & Sons, Hamilton, Illinois, pp. 1 -20.

. DINIZ, N.M. 1990. Estudos dos processos de enxameagem e de abandono de colônias de abelhas africanizadas em zonas rurais e urbanas. Dissertação de Mestrado. FMRP-USP, 90 pp.

. DINIZ, N.M.; SOARES, A.E.E.; DEL LAMA, M.A. & SHEPPARD, W.S. 2000. Onde estão as abelhas africanizadas nas Américas? Caracterização de áreas de hibridação de abelhas melíferas entre Brasil e Uruguai. Anais do V Seminário Estadual de Apicultura e I Encontro de Apicultores do Mercosul. São Borja, RS, pp.23-40.

. SOARES, A.E.E.; MICHELETTE, E.R.F.; DINIZ, N.M. & TEIXEIRA, M.V. 1994. Dispersão das abelhas nas Américas: Aspectos comportamentais. Anais do X Congresso Brasileiro de Apicultura. Pousada do Rio Quente, GO. pp. 204-211.

04 DE OUTUBRO (sábado) – 8h às 13h (5h)

Procurando Irá: um passeio ecológico; trilhas das abelhas na USP – aula prática

Ocorrerá uma caminhada com a observação e descrição de aspectos de ninhos de meliponíneos naturalmente estabelecidos em diversas estruturas no campus USP – RP. Durante as observações serão enfatizados os detalhes particulares de cada espécie e a importância ecológica dos meliponíneos.

. FREITAS, G.S. 2001. Levantamento de ninhos de meliponíneos (Hymenoptera, Apidae) em área urbana: Campus da USP, Ribeirão Preto/SP. Dissertação de Mestrado, Entomologia, FFCLRP-USP, 81 páginas.

. FREITAS, G.S. & SOARES, A.E.E. 2004. Procurando Irá – Um passeio ecológico. Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, 34 páginas.

10 DE OUTUBRO (sexta-feira) – 13h às 18h (5h)

- Discussão final das atividades dos alunos e apresentação das produções artísticas com o tema abelhas - aula-teórica

Será proposta uma avaliação do curso e uma discussão a respeito das perspectivas futuras em relação à meliponicultura por parte dos alunos. Em seguida realizar-se-á a apresentação das elaborações artísticas dos alunos com o tema “abelha”.

Inscrições: Responsável: Maria Aparecida Oliveira Silva Elias - Telefone: (16) 3602-3102 - Email: [secgen@rge.fmrp.usp.br](mailto:secgen@rge.fmrp.usp.br) - Weyder Cristiano Santana - <[dart@rge.fmrp.usp.br](mailto:dart@rge.fmrp.usp.br)> - <http://www.rge.fmrp.usp.br/melhoridade/>

---

### 3 – Sites Interessantes

a – <http://eco.ib.usp.br/beelab/> - Rua do Matão trav. 14, n. 321 - 05508-900 - São Paulo - SP - Brasil Fone / FAX: (55) (11) 3091-7533 - [beelab@ib.usp.br](mailto:beelab@ib.usp.br) - Departamento de Ecologia Geral - Instituto de Biociências.

O Laboratório de Abelhas desenvolve trabalhos em biodiversidade em áreas tropicais (antrópicas e naturais), relações entre abelhas e flores, o uso dos produtos das abelhas como ferramenta cológica na determinação da visita às flores e no monitoramento ambiental, ecologia comportamental e criação de abelhas indígenas.

b - <http://www.webbee.org.br/> -

Bem vindo à WebBee, uma rede de informações sobre biodiversidade brasileira em abelhas. Ela se propõe a ser um local de integração das informações sobre a biologia e a criação das diversas espécies de abelhas e sobre seus habitats, englobando textos, imagens e vídeos voltados para diversos públicos. Além de um banco de dados sobre as espécies conhecidas, pretende-se disponibilizar material didático para educação à distância, visando atender à demanda por conteúdos em português e também em outras línguas. Com a WebBee se pretende estimular a implementação de uma rede virtual e aberta a pesquisadores e especialistas em criação de abelhas para a geração e aplicação desses conteúdos digitais, disponibilizando-os numa mesma plataforma de software na Internet.

O projeto de preparar a WebBee foi proposto a partir de uma colaboração entre o Laboratório de Abelhas do Instituto de Biociências e do Laboratório de Automação Agrícola da Escola Politécnica, ambos da Universidade de São Paulo. Contou com a adesão da EMBRAPA - Amazônia Oriental, com a preparação de seu logotipo e abertura da página, e com a do Laboratório de Abelhas da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola e da Universidade Estadual de Feira de Santana.

O projeto obteve o apoio do CNPq (Projeto 551829/01-0) através do qual implementou sua página e a proposta como um todo. Incluímos na WebBee apoios obtidos na USP através do projeto SIAE – Sistema Integrado de Apoio ao Ensino (edital 2001) e Programa de Treinamento de Estudantes de Graduação em Técnicas Especializadas, e da Fapesp (bolsa de iniciação científica, processo 00/09562-1) relacionado a conteúdos didáticos e a instrumentação.

c- <http://www.ib.usp.br/beesp/> - Guia Ilustrada de Abelhas Sem Ferrão no Estado de São Paulo.

d - <http://www.ib.usp.br/vinces/> - Virtual Networking Center of Ecosystem Services - ViNCES

ViNCES (Virtual Network Center of Ecosystem Services) é um consórcio de laboratórios de pesquisa com foco em serviços de ecossistema, tais como fotossíntese e polinização.

Objetivo: promover um melhor entendimento sobre os serviços ambientais, sua importância, magnitude e impacto, a partir de diferentes pontos de vista - científico, econômico e social - os quais poderão conduzir a uma utilização sustentável dos recursos naturais envolvidos.

Parceiros: Laboratório de Automação Agrícola-LAA da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP; Laboratório de Abelhas do Instituto de Biociências da USP – IBUSP; Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas do Instituto de Botânica, Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SFBP-IBt & Universidade da Califórnia (San Diego) dos EUA.

---

#### **4 – Livros sobre meliponicultura**

a - Aidar DS - Coleta de ninhos de jataí - Fundação Acangaú – 1999

b - Assis MGP - Criação prática e racional de abelhas sem ferrão da Amazônia - INPA & SEBRAE 2001 –

c - Carvalho CAL et al - Criação de abelhas sem ferrão – UFBA - 2003

d - Kerr WE et al - A abelha urucu – Acangaú - 1996

e - Godói R - Criação racional de abelhas jataí – Ícone - 1989

f - Nogueira-Neto P - Vida e criação das abelhas indígenas sem ferrão – Nogueirapis - 1997

Fonte: <http://www.webbee.org.br/meliponicultura/lista.htm>

---

#### **5 – Restaurante EMILIANO apresenta pratos preparados com mel da AMAZÔNIA**

O Brasil é um paraíso para os amantes deste néctar, e hoje, existem somente na Amazônia, mais de 130 tipos diferentes de abelhas, sendo que no Pará já estão identificadas 15 espécies, criadas por pequenos produtores locais. Em meio a esse emaranhado de melados, as abelhas selvagens estão desaparecendo, prevalecendo as mantidas em criadouros, indígenas e africanizadas, que apresentam surpresas muitíssimo agradáveis.

O Restaurante Emiliano lança em seu cardápio, pratos que usam mel em sua preparação, como a diferente e inusitada Tortino quente de banana, sorbet de açaí, e mel de abelha da Amazônia (R\$ 26,00) elaborado pelo chef patissier Arnor Porto. A sobremesa apresenta **mel da abelha Jataí**, espécie que não possui ferrão e é unicamente encontrada na Amazônia. A surpresa é um pequeno favo de mel que encanta clientes que nunca comeram um favo de verdade, e o espírito da região amazônica está também presente no sorbet de açaí.

Já o chef José Barattino elabora o tradicional Confit de pato ao molho de hidromel, cebola perola e gratin de mandioquinha (R\$ 67) que traz a bebida fermentada a base de mel muito comum na antiga Grécia e que foi a primeira bebida alcoólica criada pelo homem. O molho de hidromel tem sabor delicado e a bebida, ao substituir o vinho na preparação deixa um delicado sabor de mel no prato.

O cardápio do Emiliano, executado com maestria pelo chef Barattino, mistura receitas clássicas italianas com toques modernos e contemporâneos. Durante o dia, o hotel conta com um almoço executivo para aqueles que não abrem mão de uma refeição sofisticada, porém rápida e, para o jantar, um menu exclusivo que oferece verdadeiras experiências gastronômicas. O chef cuida pessoalmente da seleção dos ingredientes e fornecedores, garantindo assim o máximo de qualidade aos clientes e amigos do Restaurante Emiliano.

Restaurante Emiliano - Rua Oscar Freire 384, Jardins, tel. (11) 3068 4390 - [www.emiliano.com.br](http://www.emiliano.com.br) - Horários: Café da manhã - Diariamente, das 6h às 11h / Almoço - seg. a sáb, das 12h às 15h/ Jantar - Diariamente, das 19h às 24h / Brunch - dom, das 11h às 16h - Capacidade: 46 lugares / Valet: Grátis - Informações à imprensa com Claudio Schleder e Danielle Vieira - tel.: 11-3078.6878

Fonte: WebApacame - Veículo: Maxpress - Seção: Notícias - Data: 16/07/2008 - Estado: SP

---

## **6 - Presidente Lula regulamenta Lei de Crimes Ambientais**

O decreto dará efetividade à Lei, uma vez que agiliza sua aplicação e reduz as possibilidades de recursos por parte dos infratores. O presidente Luiz Inácio Lula da Silva assina, nesta terça-feira (22), às 15 horas, na Floresta Nacional de Brasília, a regulamentação da Lei de Crimes Ambientais. Segundo o ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, o decreto dará efetividade à Lei, uma vez que agiliza sua aplicação e reduz as possibilidades de recursos por parte dos infratores.

Na mesma oportunidade o Presidente instituirá o Programa Nacional de Segurança Ambiental e criará o Corpo de Guarda-Parques e a Guarda Nacional Ambiental. Os atos presidenciais serão assinados durante a solenidade de inauguração do Cetas (Centro de Triagem de Animais Silvestres da Floresta Nacional de Brasília), localizado no entroncamento das rodovias BR-070 e DF-001 (primeira entrada à direita na Via Estrutural após a entrada de Taguatinga Norte).

Centros de Triagem de Animais Silvestres?

Os Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas) são unidades estruturadas, dotadas de sala de triagem para o recebimento de animais apreendidos, quarentena para acomodação e recuperação e viveiros de reabilitação. Além de oferecer local e condições adequadas para a recuperação e a destinação desses animais, os Cetas possibilitam o desenvolvimento de pesquisas e o aperfeiçoamento técnico por meio de parcerias com as universidades.

Os fiscais do Ibama apreendem, em média, 45.000 animais silvestres por ano em todo território brasileiro. As aves representam a maior parte dos animais traficados. Em segundo lugar vêm os répteis, seguidos pelos mamíferos. A média de apreensões na região Centro-Oeste é de 2.500 animais ao ano. A partir de agora eles serão encaminhados ao Cetas da Floresta Nacional de Brasília, construída com recursos de compensação ambiental.

Fonte: Portal do Agronegócio - <http://www.criareplantar.com.br/noticia/ler/?idNoticia=11907> - 22/07/2008

---

## **7 – Criação de abelhas sem ferrão: atividade lucrativa**

O Prosa Rural desta semana traz, para os ouvintes da região Norte do país, informações sobre a meliponicultura, que é a criação de abelhas indígenas sem ferrão, uma prática diferente da apicultura, a atividade de criação de abelhas do gênero apis. No Brasil existem mais de duzentas espécies de abelhas sem ferrão e, aparentemente, a maioria ocorre na região amazônica. As mais criadas em caixa são as conhecidas como Uruçu e Jandaíra.

É a Embrapa Acre (Rio Branco-AC), Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que traz informações sobre a criação e manejo de abelhas sem ferrão. Segundo a pesquisadora Patrícia Drumond, que participa do programa, o mel dessas abelhas é muito apreciado como alimento e tradicionalmente utilizado como remédio.

Na Amazônia, é muito comum sua obtenção diretamente dos ninhos encontrados nas árvores. Mas se essa retirada não for feita de maneira adequada, o produtor pode matar o ninho e com isso, consegue retirar o mel uma única vez. Já se mantiver essas abelhas em caixas apropriadas ele vai conseguir retirar o mel várias vezes ao longo de anos. “Com boas floradas e o manejo correto, em dois ou três anos dá para ter várias caixas produzindo mel não somente para a família mas também para a comercialização”, afirma Drumond.

A meliponicultura constitui-se como uma atividade com baixo impacto no meio ambiente. Para dar início à criação de abelhas sem ferrão, o produtor pode recolher os ninhos que encontra no chão sem a necessidade de derrubar árvores para retirá-los. E utilizando técnicas para a divisão das caixas, ele não precisa retirar novos ninhos da natureza. Patrícia Drumond lembra ainda que as abelhas sem ferrão são importantes polinizadoras de várias plantas nativas e culturas agrícolas. Assim, a atividade pode ser integrada ao plantio de fruteiras ou a culturas de ciclo curto, contribuindo para o aumento da produção.

Durante o Prosa Rural Patrícia Drumond explica quais são os primeiros passos que o produtor deve seguir para iniciar a produção desse tipo de abelha. A atividade não requer investimentos muito altos mas exige cuidados pois o manejo incorreto prejudica a qualidade do mel, que pode ficar com sabor azedo.

O valor do litro do mel de abelhas sem ferrão varia bastante, podendo chegar a R\$ 100,00. Com as técnicas adequadas, o produtor consegue colher cinco litros de mel por ano por caixa. Mas há casos em que essa produção chega a oito litros. Dessa forma, a meliponicultura apresenta-se como uma atividade lucrativa para pequenos produtores da região norte.

Prosa Rural – Programa de Rádio da Embrapa - Duração : 15 minutos, com veiculação semanal. Público: jovens e pequenos produtores familiares do Semi-Árido Nordeste, Vale do Jequitinhonha e regiões Norte, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. - Conteúdo: Centros de Pesquisa da Embrapa e Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária. - O Prosa Rural é distribuído gratuitamente para rádios comerciais e comunitárias - No endereço eletrônico [www.sct.embrapa.br/radio/index.htm](http://www.sct.embrapa.br/radio/index.htm), é possível ter acesso à programação completa de 2007 e ouvir os programas já veiculados.

Fonte: Embrapa Acre e Embrapa Informação Tecnológica - <http://www.criareplantar.com.br/noticia/ler/?idNoticia=9358> - 6/07/2008

No Brasil, existem mais de 300 espécies de abelhas sem ferrão, distribuídas por todo o território brasileiro, e em grande parte de toda a faixa tropical e subtropical do planeta. Encontramos meliponídeos nas Américas desde o norte do México até a região central da Argentina. Sua criação, denominada de meliponicultura, favorece a preservação das plantas nativas, devido a polinização das flores pelas campeiras, abelhas coletoras, além da produção de um mel diferenciado e com características próprias.

Ao se movimentarem sobre as flores em busca do pólen, as abelhas promovem a fertilização das plantas, assegurando a sua multiplicação e perpetuação. Seus criadores colhem, indiretamente, os efeitos da polinização: maiores e melhores frutos e sementes, e a produção do mel das colônias, conseqüente desta atividade de coleta.

Além da importância das abelhas nativas na manutenção dos diversos ecossistemas, uma vez que existe um processo evolutivo atrelado e dependente da presença dessas abelhas para a reprodução de diversas espécies vegetais, inúmeras espécies de abelhas sem ferrão existentes no Brasil, apresentam enorme potencial para a produção de mel, como as espécies conhecidas popularmente como tiúba, jandaíra, uruçú, etc.

Apesar do seu potencial produtivo, essas espécies ainda são pouco exploradas comercialmente, considerando seu enorme potencial de criação. Embora a sua capacidade produtiva não possa ser comparada com a produção de mel das abelhas africanizadas, seu mel apresenta maior valor agregado, além da possibilidade de sua criação poder ocorrer próximo das moradias e permitir a participação de todos os membros do módulo familiar, como jovens e mulheres, uma vez que essas abelhas apresentam um grau de periculosidade menor, se comparado com o das abelhas africanizadas.

Os ecossistemas brasileiros possuem muitas características que favorecem a criação das abelhas, como é o caso dos manguezais. Dentre algumas características, podem-se destacar: clima quente; flora rica em espécies fornecedoras de néctar, pólen e resina; floração mais distribuída ao longo do ano e a presença natural de inúmeras espécies de abelhas sem ferrão.

Embora esse ecossistema apresente inúmeras características favoráveis à criação de abelhas, praticamente não existem estudos que visem à avaliação do seu potencial florístico, como pasto para as abelhas produtoras de mel. A meliponicultura se enquadra perfeitamente dentro dos conceitos de diversificação e utilização sustentável dos recursos naturais, pois é uma atividade que pode ser integrada ao manejo florestal, plantio de fruteiras e/ou culturas de ciclo curto e, em muitos casos, pode contribuir no aumento da produção agrícola.

É uma atividade que necessita de pouco investimento inicial e pode ser desenvolvida em pequenas propriedades rurais, além de permitir que o agricultor ou pescador familiar mantenha suas outras atividades já estabelecidas culturalmente, tendo na nova atividade um complemento de sua renda familiar. Nas áreas de mangues existentes nas ilhas que formam o único delta em mar aberto das Américas, as populações locais já vêm explorando as abelhas nativas, embora de modo extrativista e predatório.

Por sua natureza palustre, impeditiva da ocupação humana, durante séculos este ambiente permaneceu relativamente preservado. Entretanto, vem sofrendo agressões pela exploração

predatória, através de coleta e captura excessiva de caranguejos, moluscos e pescado, da extração da madeira para uso energético, para obtenção de tanino e material de construção, e do desmatamento para o cultivo de arroz e instalação de salinas.

A vegetação de mangue, apesar de se constituir num santuário ecológico, vem sendo dizimada gradativamente. Inicialmente, cedeu parte para a instalação de salinas e, atualmente, vem sendo cortada para instalação de roças de arroz, criação extensiva de gado e para a criação de camarão. Outra pressão que a vegetação do mangue vem sofrendo está relacionada com a atuação dos chamados "meleiros".

As árvores com ninhos de abelhas são cortadas, sendo o pedaço do tronco onde se encontra o ninho levado para a comunidade, onde o mel será usado na fabricação de remédios, as chamadas garrafadas, utilizadas para a cura de inúmeras enfermidades. Entretanto, na maioria dos casos, apenas a colônia é saqueada para a retirada do mel. Essa prática predatória apresenta um impacto negativo muito grande no ecossistema, uma vez que pela falta de conhecimentos, para a retirada do mel ou mesmo da colônia, as árvores com abelhas são cortadas, e muitas vezes as próprias abelhas morrem, pois, na ânsia de se coletar o mel, são retirados seus discos de crias, sendo simplesmente eliminados, em um verdadeiro saque.

A prática dos "meleiros" pode causar danos irreversíveis na manutenção de inúmeras espécies, pois, diferentemente das abelhas africanizadas que dispõem de aparato defensivo muito eficiente, as abelhas sem ferrão se mostram muito mais vulneráveis a essa prática predatória, além de apresentarem uma condição de se recuperar após um saque, muitas vezes inferior ao das abelhas africanizadas.

Como resultado esperado do plano de gestão e diagnóstico sócio-econômico da APA do Delta do Parnaíba, sugere-se no programa: Manejo Sustentável, a implementação de atividades economicamente viáveis e sustentáveis, de geração de emprego e renda. Sendo assim, a exploração racional dos recursos naturais, por meio da prática da meliponicultura, se enquadra nos requisitos exigidos para as atividades exercidas em unidades de conservação como é o caso da Reserva Extrativista, RESEX do Delta do Parnaíba.

Nesse sentido, A Embrapa Meio-Norte por meio do Núcleo de Pesquisas com Abelhas - NUPA vem desenvolvendo um projeto de pesquisa, com o apoio financeiro do Banco do Nordeste, por meio do Fundeci, intitulado "Manejo Sustentável de Abelhas Nativas em Área de Resex no Delta do Parnaíba" visando preencher essa lacuna na geração de informações necessárias para a criação de abelhas nativas em manejo racional e sustentável, visando a disponibilização dessa tecnologia para a comunidade local, principalmente para os catadores de caranguejo, como opção de atividade para a geração de renda e conseqüentemente para a melhoria de suas condições de vida.

Esse projeto tem como um dos objetivos principais o levantamento da flora visitada por essas abelhas e que serve de base para a produção de mel. A identificação e classificação dessa flora específica, assim como a caracterização de seus tipos polínicos servirão de subsídio, juntamente com a análise físico-química dos méis produzidos ao longo do ano, para a devida caracterização desse mel, como forma de agregar valor ao produto final, que terá sua produção e extração devidamente orientada, conforme os preceitos das boas práticas de higiene alimentar.

Além desses aspectos a serem estudados, está sendo conduzida também a avaliação de diferentes modelos racionais de colméias quanto ao desenvolvimento das abelhas e sua produção de mel. O projeto conta com a parceria técnica da Universidade Estadual do Piauí e da Universidade Federal de Pernambuco, além do apoio logístico do IBAMA. O projeto completou um ano de execução e já conta com diversos meliponários já instalados, com um montante de aproximadamente 100 colméias entre 10 famílias envolvidas na criação dessas abelhas.

Por Ricardo C. Rodrigues de Camargo - Pesquisador da Embrapa Meio-Norte - ricardo@cpamn.embrapa.br

Fonte: <http://www.boletimpecuario.com.br/artigos/showartigo.php?arquivo=artigo1428.txt&tudo=sim> - Acesso em 22/07/2008

---

## **9 – Abelhas Sem Ferrão: Centenas de Espécies para polinização, produção de mel, lazer e educação**

Apesar de ter sido trazida da Europa somente no século passado e da África neste século, conhecemos a abelha Apis (chamada de africanizada) muito bem. Seu mel e outros produtos são amplamente comercializados em todo o mundo. Suas picadas são famosas. Muitos aspectos da sua biologia foram minuciosamente estudados - até Aristóteles já escreveu sobre elas.

O mesmo não ocorre com as abelhas sem ferrão: como são quase uma exclusividade dos trópicos, não chegaram ao conhecimento ocidental até que os naturalistas se aventuraram nas expedições ultramarinas nos últimos séculos. No entanto, já nos códices (livros) maias pré-colombianos se explicava como criar espécies de abelhas sem ferrão que tinham importância econômica ou religiosa (fig. 1). Também os índios kayapó revelaram um conhecimento assombroso da anatomia e comportamento das espécies das quais ainda aproveitam o mel, o pólen e as larvas para alimentação; o cerume e as resinas para confecção de artefatos (inclusive flechas), e misturas de abelhas e partes do ninho na medicina - além de mitologicamente se espelharem nestes animais para entender a origem e organização da tribo.

Para entender as abelhas sem ferrão, falemos um pouco das abelhas em geral. Todas provém evolutivamente de um grupo de vespas que deixou de fornecer presas (como aranhas e insetos) a seus filhotes, substituindo a necessidade de proteína para o desenvolvimento das larvas com o pólen coletado das flores. Contrário à imagem popular, das 20.000 espécies de abelhas atuais, a maioria é solitária: não tem colônias, nem rainhas, nem operárias. Só umas poucas vivem em complexas sociedades com requintados sistemas de comunicação e cooperação. E dentro destas, somente se multiplicam em enxames o grupo das abelhas Apis (que comentávamos no início), e o grupo que estamos tratando agora, cujos representantes mais populares são a jataí, uruçú, tiúba, jandaíra, borá, mandaçaia entre outras.

O fato mais marcante destas abelhas é justamente que a espécie antepassada que deu origem a este grupo perdeu o ferrão. Isto provavelmente está relacionado com o fato de a colônia não ficar exposta quando as abelhas enxameiam (elas se dividem e mudam de casa "pouco a pouco") e a construção de ninhos ser geralmente em lugares bem protegidos. Com efeito, dificilmente veremos as abelhas sem ferrão se caminharmos numa floresta desatentos e, claro, nunca tropeçaremos com um enxame delas.

Seus ninhos são um espetáculo a parte de arquitetura e organização (fig. 2). Geralmente se alojam em cavidades de tamanhos adequados, às quais elas acabam de acondicionar com barro, cera e resina. Estas cavidades podem ser ocos de velhas árvores, cipós ou bambus, em ninhos (abandonados ou não) de aves, cupins e formigas e até tijolos ocos, frestas nas paredes, cabaças, painéis, etc. Os ninhos mais fáceis de se ver são os das espécies que constroem sobre as árvores e que podem chegar a ter cerca de 180.000 indivíduos, como o da famosa irapuá. A entrada, também muito variável conforme a espécie: desde enormes "bocas de sapo", feitas de barro, até "canudos" de cera (que são fechados a noite), nos conduz a um mundo fantástico, construído basicamente de uma mistura da cera secretada no dorso das abelhas e resina coletada de plantas (o própolis). Esta combinação, chamada de cerume, não é casual, pois unem-se às características de maleabilidade e isolamento térmico da cera com o poder antibiótico das resinas. Este material é manipulado incessantemente por operárias para a construção de colunas, potes de pólen e mel, lâminas de isolamento térmico e as células de cria.

Aliás, merece uma menção especial o processo de provisionamento e oviposição de cada célula, pois para que possa construir estas células de cria, provisioná-las com alimento, a rainha, depois de botar o ovo e finalmente ocorrer o fechamento da célula, existe um processo de sincronização, ritualização e interação que não é encontrado em outros animais (nem em outras abelhas).

A organização social destas abelhas apresenta assim muitas peculiaridades que são desafios científicos. Por exemplo, o apicultor comum estranhará o fato destas colônias estarem sempre produzindo rainhas que, na maioria das vezes, serão simplesmente mortas pelas operárias. As equipes científicas brasileiras e de diversos países têm contribuído muito e ainda vêm trabalhando para o esclarecimento destas questões. Mas também existem aspectos das abelhas sem ferrão que interessam, não só à ciência, mas à economia e à sociedade em geral, e que atualmente não são suficientemente percebidos e aproveitados.

1) Muitas espécies produzem um mel de excelente qualidade (fig.3) - incluindo-se alguns dos quais a medicina popular atribui qualidades terapêuticas. Existem amplas possibilidades econômicas abertas neste campo, como ilustra o fato de os japoneses já terem oferecido pelo mel de jataí 5 vezes o preço do mel de Apis. Queriam 5 toneladas, não acharam nem 5 quilos!

2) A criação de abelhas sem ferrão é muito fácil até na cidade. A docilidade da maioria das espécies e seu comportamento fascinante as tornam um excelente material lúdico para os adultos e um instrumento de educação ambiental para as crianças;

3) Seu papel-chave nos ecossistemas dificilmente é apreciado na sua plenitude. As abelhas campeiras, ao coletar o néctar e o pólen, visitam quase todo tipo de arbustos e árvores com flores, servindo assim de agentes polinizadores: verdadeiros "cupidos" alados das matas e plantações. É significativo que certas espécies de abelhas sem ferrão já sejam criadas pelos próprios agricultores para polinizar seus cultivos. Esta prática - comum com Apis e mamangavas - está sendo aplicada até a certos cultivos de estufa (como a nossa irai que está sendo usada no Japão na polinização do morango).

Mesmo assim, com toda a importância que este grupo possui para o homem, surpreende que em estudos atuais sobre diversidade de abelhas na natureza, ainda novas espécies sejam descritas. Se isto produz uma grande satisfação científica, outro dado é motivo de sincera preocupação: a destruição acelerada dos ecossistemas naturais está condenando várias espécies a uma existência

limitada às gavetas dos museus (ou nem isso). Mesmo onde ainda há matas em bom estado - o único ambiente possível para muitas espécies - é comum a destruição dos ninhos para a coleta predatória do mel. As espécies que conseguem sobreviver em ambientes modificados pelo homem também enfrentam sérios problemas: é fácil imaginar qual é o impacto nos polinizadores da própria lavoura (e na dos vizinhos) com uso irresponsável de inseticidas. Neste último caso o efeito econômico não se faz esperar, pois com menos polinizadores a produção agrícola tende a cair.

Podemos supor que o mundo era bem diferente quando os dinossauros ainda dominavam a paisagem e os antepassados do homem eram uns pequenos insetívoros que habitavam a noite da floresta. Mas nessa época, há 80 milhões de anos, as abelhas sem ferrão já estavam lá e cumpriam seu papel de polinizadores ao visitar as flores que recentemente tinham feito sua aparição na paisagem.

Para que estes seres tão benéficos para os ecossistemas tropicais e para o próprio homem continuem existindo, temos que tomar medidas, que aliás são as que todos já conhecemos, e que não ajudam só às abelhas, mas a muitas outras espécies, inclusive ao homem. Essas medidas são a proteção dos ecossistemas, o uso sustentado dos recursos naturais, o respeito às leis ambientais vigentes e a implementação da educação ambiental desde a escola. Se considerarmos que no território que o nosso país ocupa se encontra nada menos que metade das 400 espécies de abelhas sem ferrão, percebemos que também, neste caso, além de privilegiados donos de um enorme potencial natural a ser explorado, também somos depositários de uma responsabilidade extraordinária frente à presente e às futuras gerações.

Para saber mais:

. Abelhas Indígenas sem Ferrão Jataí. Fabichak. Editora Nobel. 53 p.

Abelha Uruçu: Biologia, Manejo e Conservação. Kerr e outros. Fundação Acangau.- 143p. Fone: (034) 232-3436

. A Mandaçaia: Biologia de Abelhas, Manejo e Multiplicação Artificial de Colônias de Melipona quadrifasciata. Aidar. Soc. Bras. de Genética. 103p. Fone: (016) 621-8540

Biologia das Abelhas sem Ferrão. Velthuis (org.) IB-USP e Univ. Utrecht. 33p. - Fone: (011) 818-7533

.Criação Racional de Abelhas Jataí. Godói. Ícone Editora. 83p. Fone: (081) 231-5213

Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão. Nogueira-Neto. Ed. Nogueirapis. - 446p. Fone: (011) 818-7533

.Vídeo Meliponicultura. Huertas, Kerr e outros. CPT 55 minutos. Fone: (031) 891-4396 - Na Internet: <http://eco.ib.usp.br/beelab/link.htm>

Wladimir Jimenez Alonso - [http://www.sna.agr.br/artitec\\_abelhas.htm](http://www.sna.agr.br/artitec_abelhas.htm)

Fonte: <http://www.boletimpecuario.com.br/artigos/showartigo.php?arquivo=artigo1538.txt&tudo=sim> - acesso em 22/07/2008

---

**SEABDERAL**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL**

**Editor Responsável: Roberto de Andrade Silva - [andrades@pr.gov.br](mailto:andrades@pr.gov.br) -**

**fone: 0xx41-3313.4132 – fax: 3313.4031 - [deral@pr.gov.br](mailto:deral@pr.gov.br) - [www.seab.pr.gov.br](http://www.seab.pr.gov.br)**