

Artigo

Criação racional de meliponíneos: uma alternativa econômica entre os agricultores familiares amazônicos

Giorgio Cristino Venturieri¹

1- Pesquisador, Embrapa Amazônia Oriental, Tv. Dr. Enéas Pinheiro s/n, C. P. 48, Belém, PA, CEP: 66095-100, Tel. (91) 32041197, giorgio@cpatu.embrapa.br, <http://www.cpatu.embrapa.br/meliponicultura>

RESUMO

A região amazônica ostenta o título de maior floresta tropical contínua do planeta. Nos últimos anos, preocupados com o crescente desmatamento, diversos setores têm se preocupado com a busca de alternativas sustentáveis de desenvolvimento. A meliponicultura tem se mostrado como uma excelente alternativa. A Embrapa Amazônia Oriental, preocupada com a geração de conhecimentos voltados para a agricultura familiar e para o uso sustentado dos recursos naturais amazônicos, vêm se dedicando à pesquisa e difusão de conhecimentos sobre o manejo de abelhas indígenas. Através de pesquisa participativa, palestras e cursos, estima-se que foram treinados cerca de 600 agricultores, técnicos e estudantes. Contudo, mais pesquisas sobre a biologia, manejo e comercialização, regulamentação entre os setores governamentais e apoio ao crédito, ainda são necessárias para a consolidação da atividade na região.

Palavras-chave: Melipona; Amazônia; Desenvolvimento Sustentável; Agricultura Familiar.



Figura 1 - Quatro modelos de caixas racionais idealizadas para a criação da maioria das espécies de meliponíneos amazônicos (Foto: Giorgio Venturieri).

A região amazônica ostenta o título de maior floresta tropical contínua do planeta. O Brasil possui a segunda maior reserva de floresta do mundo, sendo duas vezes maior do que a Canadá, terceiro colocado, e três vezes maior que a do Congo, segundo maior em reservas de florestas tropicais (1). O Pará, segundo maior estado da região amazônica, encontra-se na fronteira do avanço da exploração florestal e das terras agrícolas. No nordeste do Estado do Pará encontram-se as áreas mais alteradas, de colonizações

mais antigas, iniciadas no final do século 19. Atualmente, a região Bragantina, assim chamada, apresenta diferentes gradientes de vegetação secundária e áreas agrícolas, especialmente ocupadas por culturas agrícolas de subsistência (mandioca, milho, feijão entre outras) e pecuária. Seguindo para o sul, entre as rodovias PA-140 e BR-316, encontram-se áreas de colonização mais recente, iniciadas principalmente na década de 1970. Após a abertura destas rodovias deu-se início a uma intensa exploração florestal seguida de instalação de assentamentos agrícolas e expansão da pecuária de estados vizinhos, então chamados de Mato Grosso e Goiás.

Nos últimos anos, preocupados com o crescente aumento das taxas de desmatamento na Amazônia, diversos setores da sociedade civil e do governo brasileiro têm se preocupado com a busca de alternativas para o desmatamento e conseqüente uso sustentável de recursos naturais amazônicos. A meliponicultura, ou criação de abelhas indígenas sem ferrão, tem se mostrado como uma excelente alternativa para a geração de renda entre as populações interioranas da Amazônia, podendo enquadrar-se perfeitamente nos preceitos de uso sustentável dos recursos naturais, sem a necessidade da remoção da cobertura vegetal nativa.



Figura 3 - Meliponário demonstrativo e agricultores colaboradores na difusão da meliponicultura em Tracuateua, Pará (Foto: Giorgio Venturieri).

o uso em programas de polinização de culturas agrícolas. A partir do ano de 2000, as pesquisas se intensificaram, todas elas de forma participativa, realizadas em parceria com criadores.

Dentre as várias conquistas destas pesquisas destaca-se a adaptação de quatro modelos de caixas racionais (Fig. 1), duas para uruçus (*Melipona fasciculata*, *M. flavolineata*, *M. seminigra*, *M. fuliginosa*, *M. melanoventer*, *M. fulva*, *M. puncticollis*), uma para canudo (*Scaptotrigona* sp) e outra para duas espécies menores; jataí (*Tetragonisca angustula*) e mosquito (*Plebeia alvarengai*). Destacam-se também a caracterização físico-química e um método de conservação para o mel de *M. fasciculata* (2) a caracterização do pólen de *M. fasciculata* e *M. flavolineata* (3), estudos sobre plantas visitadas por meliponíneos (4, 5), o manejo da urucu para a polinização de urucu (6, 7) do açaí (8) e a multiplicação de ninhos utilizando-se apenas um disco de cria e cem indivíduos adultos (9).



Estes conhecimentos foram difundidos entre os agricultores, principalmente, através de pesquisas participativas, onde a maioria dos estudos foram conduzidos conjuntamente com os agricultores em seus meliponários (10), através de cursos práticos e palestras. A partir de 2000 foram ministrados 16 cursos, cinco em Belém, PA; um na aldeia Kumenê, Oiapoque, AP (etnias Palikur, Karipunas, Galibi-Marworno; com o apoio da APIO/TNC-Amazônia); dois em Belterra, PA (com o apoio do Promanejo/MMA); dois em Humaitá, AM (com o apoio da HESED/META); um em Manicoré, AM (com o apoio do Conselho Nacional dos Seringueiros); quatro em Bragança, PA (com o apoio do Banco da Amazônia, Promanejo/MMA e CNPq); dois em Santo Antônio do



Figura 2 - Curso de meliponicultura na aldeia Kumenê, Oiapoque, Amapá: fabricação de caixas racionais sem uso de ferramentas elétricas (Foto: Giorgio Venturieri).

A região Amazônica apresenta uma riqueza muito grande de espécies e é nesta região que existe a maior diversidade de espécies de meliponíneos, em especial as do gênero *Melipona*, onde se encontram as espécies de maior porte e de maior produção de mel (12).

A Embrapa Amazônia Oriental, empresa pública empenhada na geração de tecnologias para o setor agrícola, e também preocupada com a geração de conhecimentos voltados para a agricultura familiar e uso sustentado dos recursos naturais amazônicos (Embrapa Amazônia Oriental, 2007), vêm se dedicando a pesquisa e difusão de conhecimentos sobre o manejo de abelhas indígenas sem ferrão da região, tanto para a produção mel e pólen, como para



Figura 4 - Operária de *Scaptotrigona* sp, ou canudo-amarela, uma das espécies mais produtivas da Amazônia, largamente criada no município de Belterra, Pará (Foto: Giorgio Venturieri).

Figura 5 - Operária de Melipona fasciculata, ou urucu-cinzenta (também conhecida como tiúba no Maranhão), largamente criada no litoral paraense (Foto: Giorgio Venturieri).

Tauá, PA (com o apoio do IIEB e CNPq); um em Moju, PA (com o apoio do IAAM); três em Pirabas, PA (dois com o apoio da Apisal e um com o apoio do SENAR). Ao todo, até o momento, estima-se que ao menos 600 pessoas foram treinadas entre agricultores, técnicos e estudantes (Fig. 2).

Nestes cursos são abordados temas sobre a biologia e manejo de

espécies amazônicas de meliponíneos. As aulas são ministradas com o auxílio de álbum seriado, datashow e apostilas ricamente ilustradas com desenhos e fotos (11). Nos cursos com maior disponibilidade de tempo e recursos financeiros, são realizadas oficinas sobre marcenaria para construção de caixas racionais. Em localidades que dispõem de energia elétrica, utiliza-se maquinário pesado, disponível em marcenarias locais e, em alguns casos, multi-bancadas portáteis mais leves, repassadas a comunidade ao final dos cursos. Para comunidades isoladas, que não dispõem de energia elétrica, como foi o caso dos cursos ministrados entre as comunidades indígenas do Oiapoque, utiliza-se ferramentas manuais como plainas, serrotes, arco-de-pua e moto-serras (Fig. 3).



Figura 6 - Operária guarda de Melipona flavolineata, ou urucu-amarela, uma das espécies mais abundantes entre os criadores da Amazônia Oriental (Foto: Giorgio Venturieri).



Figura 7 - Operárias e rainha de Melipona seminigra do Tapajós, ou taquaruçu (em Belterra também conhecida como urucu-de-canudo). Na região de Belterra estas abelhas possuem tórax alaranjado e o primeiro segmento abdominal mais claro do que a sub-espécie M.seminigra pernigra ocorrente da porção oriental do Estado do Pará (Foto: Giorgio Venturieri).

Segundo Silveira e colaboradores, existem 129 espécies diferentes de meliponíneos na Amazônia (12), mas nem todas estas espécies produzem mel em quantidade suficiente que compense sua criação, com o propósito de geração de renda para seus criadores. Em um levantamento realizado nos anos de 2001 e 2002 (4) foram identificados em sete municípios do Estado do Pará 17 meliponicultores criando 10 espécies diferentes de meliponíneos: Melipona fasciculata (107 colônias), Scaptotrigona sp (81), M. flavolineata (33), M. seminigra - uma subespécie do Tapajós (22), M. manausensis (14), Tetragona clavipes (9), Tetragonisca angustula (9), Friseomellita varia (4), M. melanoventer (1) e Nannotrigona minuta (1). Em estudos recentes foram encontrados outros criadores criando as espécies M. fuliginosa, M. fulva, M. seminigra pernigra e Friseomellita sp. Dentre todas estas espécies, as que realmente possuem importância na geração de renda no estado do Pará foram Scaptotrigona sp. (Fig. 4), M. fasciculata - (Fig. 5), M. flavolineata (Fig. 6), M. seminigra do Tapajós (Fig. 7), M. seminigra pernigra (Fig. 8), M. manausensis (Fig. 9), M. fulva e T. angustula (Fig.

10).

Com o apoio de diferentes fontes financiadoras (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Fundação Banco do Brasil, Comunidade Européia, The Nature Conservancy e Banco da Amazônia) e parceiros (Universidade Federal do Pará, Universidade Federal do Maranhão, Federação das Associações de Apicultores dos Estado do Pará - FAPIC e Secretaria de Estado de Agricultura - SAGRI), para os anos de 2006 a 2008 estão previstos mais sete projetos de pesquisa e desenvolvimento. Três destes projetos já se encontram em andamento. Estas iniciativas confirmam o interesse e o potencial de utilização das abelhas indígenas amazônicas na geração de renda sustentável para os povos da região.



Figura 8 - Operárias de Melipona seminigra pernigra, em Pau D'Arco, Pará (Foto: Giorgio Venturieri).



Figura 9 - Colônia de *Melipona manaoensis*, conhecida no Amazonas como *japurá* ou *jandaira-da-amazônia* em Belterra, Pará (Foto: Giorgio Venturieri).

O Estado do Pará apresenta pelo menos oito espécies de meliponíneos com grande potencial para a geração de renda. É importante que sejam mantidos estudos sobre a biologia e o aprimoramento do manejo destas e outras espécies. A meliponicultura praticada com conhecimento e utilizando as espécies corretas evita a perda de colônias, a depredação de ninhos naturais, gera renda de forma sustentável e contribui para manutenção da diversidade biológica. Contudo, são fundamentais para a consolidação do setor na Amazônia a regulamentação dos produtos dos meliponíneos junto aos órgãos de vigilância sanitária e IBAMA, além de maiores estudos sobre custos de produção, rentabilidade das diferentes espécies de abelhas sem ferrão, e o necessário apoio dos setores financeiros, na forma de linhas de crédito para os meliponicultores,.

Referências Bibliográficas

1- MACQUEEN, D. (Ed). Exportando Sem Crises: A indústria de madeira tropical brasileira e os mercados internacionais. Londres, Reino Unido: IIED. 2004. 159p.

2- SILVA, E.V.C.da. Caracterização e pasteurização de méis de abelhas *Apis mellifera* (africanizada) e *Melipona flavolineata* (uruçu-cinzenta). Dissertação de Mestrado. Belém: Universidade Federal do Pará. 2006. 66p.

3- PINHEIRO, F. de M. Caracterização físico-química, microbiológica e sensorial de polens de abelhas sem ferrão *Melipona fasciculata* e *Melipona flavolineata* (Apidae: Meliponina). Trabalho de Conclusão de Curso. Belém: Universidade Federal do Pará. 2005. 60p.

4- VENTURIERI, G.C.; FERNANDES, M.M.; RODRIGUES, S.T.; SANTANA, J.C.; RAIOL, V. DE F.O. Caracterização e avaliação de abelhas indígenas e de plantas melíferas utilizadas para a produção de mel, entre os pequenos agricultores da Amazônia Oriental. Relatório de Pesquisa. Belém: EMBRAPA. 2003. 84p.

5- VENTURIERI, G.C. & FERNANDES, M. M. Plantas visitadas por Meliponina no Estado do Pará, p 261-263 in Anais do 540 Congresso Nacional de Botânica e 3ª Reunião Amazônica. Belém, Sociedade Botânica do Brasil/UFRA/MPEG/EMBRAPA, 2003, 294p.

6- MAUÉS, M. M. & VENTURIERI, G. C. Aspectos da biologia floral do urucuzeiro (*Bixa orellana*) na região de Belém - Pará, p.82-89, 1991. In: Anais da I Reunião Técnico-Científica sobre o Melhoramento genético do urucuzeiro. Belém: EMBRAPA-CPATU. 1992. 108p.

7- VENTURIERI, G.C.; DUARTE, R. da S. Biologia floral do urucuzeiro (*Bixa orellana* - Bixaceae), no Estado do Pará, Brasil (não publicado).

8- BAQUERO, P.L.; VENTURIERI, G.C.; NATES-PARRA., G. División y desarrollo de nidos de *Melipona fasciculata*. In: Anais do II Encuentro Colombiano Sobre Abejas Silvestres. Universidad Nacional de Colômbia, Dep. De Biología, Bogotá, Colômbia, 2004. p. 128-130.

9- VENTURIERI, G.C.; RODRIGUES, S.T. ; PEREIRA, C.A.B. As abelhas e as flores do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart. - Arecaceae). Mensagem Doce, São Paulo - SP, v. 80, p. 32 - 33, 2005.

10- VENTURIERI, G.C., Raiol V.F.O., Pereira, C.A.B. Avaliação da introdução de *Melipona fasciculata* (Apidae: Meliponina) entre os agricultores familiares de Bragança, Belém, Biota Neotropica, 3 (2), 2003.



Figura 10 - Colônia de *Tetragonisca angustula*, ou *jataí* em Belterra, Pará (Foto: Giorgio Venturieri).

- 11- VENTURIERI, G.C. Criação de abelhas indígenas sem ferrão. Ed. EMBRAPA, Belém. 2004, 36p.
- 12- SILVEIRA, F.A.; MELO, G.A.R.; ALMEIDA, E.A.B. Abelhas brasileiras: sistemática e identificação. Belo Horizonte. Min. Meio Ambiente/Fund. Araraucária. 2002. 253p.
- 13- EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL www.cpatu.embrapa.br/a-unidade/unidade/missao/ 2007. Acessado em 12/11/2007.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (Processos 52.0794/01-0 e 553729/2005-5), ao Banco da Amazônia - BASA, a The Nature Conservancy - TNC, ao programa Promanejo/MMA, ao SENAR, ao Conselho Nacional dos Seringueiros - CNS e a todos os meliponicultores da Amazônia que com amor se dedicam ao manejo e conservação de nossas abelhas e florestas. Em especial ao Charles Pereira, Nazareno Mesquita e Agostinho Lima, parceiros na difusão da meliponicultura no Estado do Pará.

[Retorna à página anterior](#)