

11909 - Implantação da Meliponicultura em comunidade rural de várzea no Amazonas

Implementation of Meliponiculture in a rural community in the Amazon floodplain

BARBOSA-COSTA, Klilton¹; SANTIAGO, Jozane Lima; FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto³

¹Prof. Dr. Pesquisador do Núcleo de Socioeconomia da Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas (NUSEC/FCA/UFAM). E-mail: kliltonb@gmail.com;
²Profa. MSc. do Departamento de Ciências Fundamentais e Desenvolvimento Agrícola da Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas (NUSEC/FCA/UFAM). E-mail: jozane_lima@yahoo.com.br; ³Profa. Dra. Coordenadora do Núcleo de Socioeconomia da Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas (NUSEC/FCA/UFAM). E-mail: tecafraxe@uol.com.br

Resumo: O Estado do Amazonas apresenta um grande número de comunidades ribeirinhas com potencial que deve ser explorado para benefício da população como garantia da melhoria da qualidade de vida e renda. A comunidade São Francisco, à beira do Rio Amazonas apresenta um potencial meliponícola pela diversidade e abundância de espécies de abelhas nativas. O objetivo do trabalho é implantar Meliponários, aumentar o número de abelhas indígenas para produzir mel e pólen a ser empregado na alimentação dos caboclos da comunidade. Foram conduzidas 15 colônias-matrizes de *M. seminigra* para multiplicação, empregando caixas-padrão, formadas por cinco partes (lixeira, ninho, sobreninho, melgueira e tampa) e o método perturbação-mínima que consiste em substituir alças cheias (com abelhas) por alças vazias (sem abelhas). Em seis meses foram multiplicadas seis colônias, porém a falta de profissional para confeccionar as caixas-padrão representa o maior empecilho ao trabalho de formação de colônias-filhas. O emprego de caixas-padrão aliado ao método próprio para formar colônias-filhas, demonstram ser uma ferramenta fundamental para o sucesso na rapidez de multiplicações de colônias de abelhas sem ferrão em comunidades de várzea no Amazonas.

Palavras-chave: Abelha sem ferrão, jandaíra, várzea.

Abstract: *The State of Amazonas has a large number of coastal communities with the potential to be exploited for the benefit of the population as a guarantee of improved quality of life and income. The San Francisco community, along the Amazon River has a potential meliponícola the diversity and abundance of species of native bees. The aim of this work is to deploy Meliponary, increase the number of indigenous bees to produce honey and pollen to be used in the feeding of caboclos community. 15 colonies were conducted motherboards *M. seminigra* for multiplication, using standard boxes, which consist of five parts (trash, nest, sobreninho, supers and cap) and minimum-perturbation method which is to replace filled loops (with bee) for empty loops (without bees). In six months were multiplied six colonies, but the lack of professional-boxes for making default represents the greatest impediment to the work of formation of daughter colonies. The use of standard boxes coupled with the proper method to form daughter colonies, are shown to be an essential tool for success in the rapid multiplication of colonies of stingless bee communities in the Amazon floodplain.*

Key words: *stingless bee, jandaira, floodplain.*

Introdução

O valor da presença destes insetos no ambiente se justifica não apenas pela produção de mel que possam oferecer (CAMARGO e POSEY, 1990), mas e, principalmente, por que muitas espécies constituem o principal agente polinizador de espécies de plantas cultivadas e silvestres (KERR *et al.*, 1999). Kerr (1987) estima que para cada espécie vegetal haja uma ou mais espécies de abelhas responsáveis pela polinização e tal processo é fundamental para a produção de sementes férteis que garantirão a diversidade genética com o passar das gerações.

Em comunidades indígenas do Norte do Brasil, Camargo e Posey (1990) observaram que nas roças e nas margens dos caminhos da aldeia, a população local planta ou deixa crescer, naturalmente, fanerógamas visitadas por grande quantidade de abelhas. Os relatos mostram que, quando isto ocorre, a safra é abundante, embora, segundo os autores, haja necessidade de estudos mais profundos para se conhecer a influência das abelhas neste fenômeno.

Segundo Kerr *et al.* (1996), Kerr (1997) e Kerr (1999) as abelhas são responsáveis pela polinização da flora nativa, sendo indispensável, portanto, medidas que contribuam para o aumento destes insetos no ambiente, o que garantirá a polinização de um maior número de plantas.

No Amazonas, iniciativas para o aumento do número de abelhas, a partir do emprego de caixas-padrão e do conhecimento da biologia das espécies de abelhas sem ferrão mais criadas na área urbana e rural (assentamentos rurais, comunidades indígenas e ribeirinhos) do Estado, têm contribuído para a melhoria da qualidade de vida e de renda dos caboclos amazônidas (Relatório ProVarzea, 2005).

A comunidade São Francisco, localizada na Costa da Terra Nova, município do Careiro da Várzea apresenta uma diversidade de espécies de abelhas sem ferrão, dentre as quais a *M. fulva* e a *M. interrupta* comuns em outras regiões do Estado do Amazonas e com potencial melífero. Com o intuito de implantar Meliponários para formação de enxames e produção de mel e pólen foram conduzidas 15 colônias-matrizes de jandaíra *M. seminigra* Cockerell, 1919, para a serem acompanhadas, ao longo de 18 meses, na comunidade São Francisco.

Material e Métodos

1-Localização da área de estudo e material biológico.

O trabalho está sendo desenvolvido na comunidade São Francisco, Costa da Terra Nova, Município do Careiro da Várzea. O solo do município é considerado de alta fertilidade devido às enchentes que depositam, anualmente, grande quantidade de sedimentos (matéria orgânica) de importância para o desenvolvimento das culturas agrícolas no município (FRAXE, 2010).

Por esta característica edáfica e do fenômeno da cheia, há uma riqueza e espécies de plantas nos quintais das propriedades e na floresta que possibilitam recurso para a sobrevivência de espécies de abelhas nativas.

A jandaíra ou uruçú boca-de-renda é uma das espécies de abelhas endêmicas na região de Manaus e com larga distribuição em todo o Estado do Amazonas (AGUILERA-PERALTA, 1999). É muito produtiva em mel e pólen e de fácil adaptação às condições urbanas (MARIALVA *et al.*, 2007).

2-Caixa-padrão empregada na criação de abelhas nativas amazônicas e o método perturbação-mínima.

O modelo de caixa-padrão empregado é resultado de esforços de vários pesquisadores para o desenvolvimento de um ambiente que reproduzisse as mesmas condições encontradas na floresta (MARIANNO-FILHO, 1910b, NOGUEIRA-NETO, 1997; BUSTAMANTE *et al.*, 2008). É uma caixa alçada (10,143 L), quadrada, verticalizada, formada pela junção de cinco partes (lixeira (21X21X2 cm=0,882 L), ninho (21X21X7 cm=3,087 L), sobreninho (21X21X7 cm=3,087 L), melgueira (21X21X7 cm=3,087 L) e tampa (1X 21 cm)). O método consiste na formação de novos enxames, a partir da manipulação da alça do sobreninho, entre duas caixas-padrão (BUSTAMANTE *et al.*, 2008).

Resultados e Discussão

A quantidade de colônias-matrizes enviadas à Comunidade São Francisco, e as respectivas colônias-filhas produzidas a partir do emprego de caixas-padrão e do método perturbação-mínima, estão expostas na tabela 1.

Quinze colônias-matrizes de *M. seminigra* foram distribuídas, por sorteio, a nove comunitários participantes do I curso de Meliponicultura, ocorrido durante 10 dias de fevereiro, com aula prática-teórica durante o dia, conforme a disponibilidade dos agricultores. Durante a noite, ocorreu o curso teórico com a participação de 26 comunitários. Seis colônias-matrizes permaneceram em uma área Unidade Experimental Participativa (UEP) das atividades do projeto de Técnicas Agroecológicas na localidade, sob a responsabilidade dos novos meliponicultores. As colônias 12 e 13 permaneceram no mesmo lugar, ainda por indisponibilidade de um dos responsáveis em conduzir a colônia até sua propriedade. O proprietário da colônia 13 o está ajudando na manutenção da mesma cedendo um suporte em sua propriedade, por isso, na tabela 1, permanecem juntas, como se pertencesse a apenas um meliponicultor. Das 15 colônias-matrizes, quatro deram origem, cada uma, a uma colônia-filha (nº.: 2, 4, 11 e 15), perfazendo 19 colônias. Apenas a colônia-matriz (nº.: 1) foi multiplicada duas vezes, perfazendo três colônias (Tabela 1). Todas as colônias chegaram à comunidade com ninho e sobreninho cheios, embora nem todas aptas para a multiplicação. Como contrapartida da comunidade, precisariam confeccionar as caixas-padrão, a partir de um modelo fornecido *à priori*, porém poucos conseguiram fazê-las e outros não conseguiram quem as fizesse. A demora fez com que não se aproveitasse o período para multiplicá-las, mostrando uma diferença no período da formação de colônias-filhas entre os meliponicultores (Tabela 1). Em junho, início do período de seca para a região do Amazonas, houve o maior número de multiplicações obtidas, desde a implantação dos Meliponários, com as colônias 4, 11 e 15. Das seis colônias do Meliponário da UEP, três reforçaram outras colônias com discos de cria nascentes e abelhas campeiras de outros Meliponários implantados. Embora não apareçam com nenhuma multiplicação neste período, justifica-se pelo apoio no fornecimento de material biológico às demais colônias. As três outras colônias, por falta

de caixa-padrão, não foram multiplicadas.

Tabela 1 - Quantidade de multiplicações (colônias-filhas) da *Melipona seminigra* obtidas, a partir de colônias-matrizes, criadas em caixa-padrão, no período de seis meses, na Comunidade São Francisco, Costa da Terra Nova, Município do Careiro da Várzea, AM.

| Quantidade de colônias (n=15) | Período de Multiplicações | | | | | | Total (%) |
|-------------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|
| | Fev. | Mar. | Abr. | Mai. | Jun. | Jul. | |
| 1 | "1" | (1) | - | - | - | (1) | 3 (14,3) |
| 2 | "1" | - | (1) | - | - | - | 2 (9,5) |
| 3 | "1" | - | - | - | - | - | 1 (4,8) |
| 4 | "1" | - | - | - | (1) | - | 2 (9,5) |
| *5 a 10 | "6" | - | - | - | - | - | 6 (28,6) |
| 11 | "1" | - | - | - | (1) | - | 2 (9,5) |
| <u>12-13</u> | "2" | - | - | - | - | - | 2 (9,5) |
| 14 | "1" | - | - | - | - | - | 1 (4,8) |
| 15 | "1" | - | - | - | (1) | - | 2 (9,5) |
| Total (%) | 15 (71,4) | 1 (4,8) | 1 (4,8) | - | 3 (14,2) | 1 (4,8) | 21 (100) |

n= número de colônias distribuídas/comunitário; " " = colônias-matrizes enviadas a comunidade; () = colônias-filhas formadas pelo processo de multiplicação empregando o método "perturbação mínima"; *5 a 10= representam as colônias que permanecem em uma área destinada a atividade comunitária, onde todos os interessados na criação de abelhas, manejam as colônias; 12-13: Dois comunitários criam juntos, cada um, a sua colônia de abelhas, na propriedade de um deles.

Oliveira e Kerr (2000) propuseram uma alternativa ao aumento de colmeias no Meliponário usando uma adaptação em uma das alças da caixa. A alça, imediatamente acima da alça do ninho, teria uma base vasada, pela qual passam os discos de cria. Em 17 meses, a partir de 10 colônias, chegaram à quantidade de 160 colônias no Meliponário, usando este tipo de colmeia.

O aperfeiçoamento da caixa para espécies amazônicas também foi alvo de estudos de Venturieri e Venturieri (1992) e Venturieri *et al.* (2003) que adaptaram um modelo de caixa para favorecer a regulação térmica dentro da colônia. Segundo os autores, o sistema de produção de enxames, com uso de caixas padronizadas, demonstrou ser economicamente viável, aumentando a quantidade de mel, facilitando a colheita e agregando valor ao produto. Comunidades que receberam informações da técnica sobre a criação de abelhas sem ferrão, em caixas padronizadas, produziram mel e o utilizam como fonte alimentícia, em substituição ao açúcar, mas também, como renda alternativa quando há excesso na quantidade de produção.

Marialva *et al.* (2007) estudaram a influência de dois diferentes volumes da caixa padronizada no desempenho reprodutivo da *M. seminigra*, usando duas colônias da mesma espécie, para cada volume e obtiveram, ao final de um ano, 42 colônias. O desempenho das colônias foi melhor em caixas de maior volume.

Barbosa-Costa *et al.* (2008) realizaram o processo de multiplicações sucessivas com *M. compressipes* e obtiveram, ao final de um ano, a partir da colônia-mãe e de suas colônias-filhas 37 novos enxames no Meliponário.

Bibliografia citada

AGUILERA-PERALTA, F. J. 1999. Preservação e exploração racional de abelhas melíferas sem ferrão (Apidae: Meliponinae) da Amazônia Central. Tese de Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-Universidade Federal do Amazonas (INPA/UFAM), Manaus, Amazonas. 144pp.

BARBOSA-COSTA, K.; RODRIGUEZ-BUSTAMANTE, N. C.; BEZERRA-FRANCINI, I. 2008. Manejo da jupará *Melipona compressipes manaosensis* Schwarz na Amazônia. **XVII Congresso Brasileiro de Apicultura e III Congresso Brasileiro de Meliponicultura**. Belo Horizonte, Minas Gerais. PDF-227.

BUSTAMANTE, N. C. R.; BARBOSA-COSTA, K.; CARVALHO-ZILSE, G. A.; FRAXE, T. J. P.; HARA, F. A. S.; MEDEIROS, C. M. 2008. **Conhecer para conservar: Manejo de abelhas indígenas sem ferrão em Manaus**. Coleção Conhecendo a Amazônia. Manaus: Instituto I-PIATAM. 48pp.

CAMARGO, J. M. F.; POSEY, D. A. 1990. O conhecimento dos Kayapó sobre as abelhas sociais sem ferrão (Meliponidae, Apidae, Hymenoptera): Notas Adicionais. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Série Zoologia, 6 (1).

FRAXE, T. J. P. 2010. **Cultura cabocla-ribeirinha: mitos, lendas e transculturalidade**. 2ª edição. São Paulo: Annablume. 373p.

KERR, W. E. 1987. Abelhas indígenas brasileiras (Meliponíneos) na polinização e produção de mel, pólen, geoprópolis e cera. **Informe Agropecuário**. Abelhas: Milhares de Espécies Polinizadoras. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG). Belo Horizonte, Minas Gerais, 13 (149): 15-22.

KERR, W. E.; Carvalho, G. A.; Nascimento, V. A. 1996. **Abelha uruçú: Biologia, manejo e conservação**. Coleção Manejo da Vida Silvestre. Belo Horizonte, Fundação Acangaú. 144pp.

KERR, W. E. 1997. A importância da Meliponicultura para o País. **Meliponicultura. Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento**. Novembro/Dezembro, 1 (3): 42-44.

KERR, W. E. 1999. A importância de serem estudadas as abelhas autóctones. XII Encontro de Zoologia do Nordeste. **Resumos**. Sociedade Nordestina de Zoologia-Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, 26-33.

KERR, W. E.; NASCIMENTO, V. A. ; CARVALHO, G. A. 1999. Preservation of native brazilian bees: A question of historical and ecological conscience. **Ciência e Cultura. Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science**. September/December. 51 (5/6).

MARIALVA, W. A.; BUSTAMANTE-RODRIGUEZ, N. C.; BARBOSA-COSTA, K. 2007. Manejo da jandaíra *Melipona seminigra merrillae* Cockerell, 1919, em viveiro florestal urbano. **XVI Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas (CONIC/UFAM)**. PDF-16 (CD-ROM).

MARIANNO-FILHO, J. 1910b. O Cultivo das abelhas indígenas e um tipo de colmeia para

o seu desfrutamento industrial. **O Entomologista Brasileiro**, 3 (1): 14-18.

NOGUEIRA-NETO, P. 1997. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo. Editora Nogueirapis. 446pp.

OLIVEIRA, F.; KERR, W. E. 2000. **Divisão de uma colônia de jupará *Melipona compressipes manaosensis* usando uma colméia e o método Fernando Oliveira**. Presidência da República-Ministério da Ciência e Tecnologia-Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (MCT/INPA). 10pp.

RELATÓRIO TÉCNICO PROVARZEA/IBAMA. 2005. Relatório Final de Atividades (Subprojetos Iniciativas Promissoras). Subprojeto “Abelhas e Polinização de Plantas da Várzea”. Fundação Djalma Batista (FDB).

VENTURIERI, G. C.; VENTURIERI, M. M. 1992. **Biologia e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. Belém-Pará. 18pp.

VENTURIERI, G. C.; RAIOL, V. F. O.; PEREIRA, C. A. B. 2003. Avaliação da introdução da criação racional de *Melipona fasciculata* (Apidae: Meliponina), entre os agricultores familiares de Bragança-PA, Brasil. **Biota Neotropica**, 3 (2): 1-7.