

**IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS APÍCOLAS NO CAMPUS DA  
ESAM, MOSSORÓ-RN. I<sup>1</sup>**  
[IDENTIFICATION OF APICULTURAL PLANTS IN ESAM CAMPUS,  
MOSSORÓ-RN]

**CARLOS GEORG FERNANDES NUNES**

*Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Escola Superior de Agricultura de Mossoró  
Caixa Postal 137, 59600-970 - Mossoró/RN*

**RAIMUNDO ROCHA MATOS**

*Prof. Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró  
Caixa Postal 137, 59600-970 - Mossoró/RN*

**ODACI FERNANDES DE OLIVEIRA**

*Prof. Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró  
Caixa Postal 137, 59600-970 - Mossoró/RN*

**FRANCISCO BEZERRA NETO**

*Prof. Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró  
Caixa Postal 137, 59600-970 - Mossoró/RN*

**SINOPSE** – Observações de campo foram realizadas no período de maio a junho de 1994, no campus da Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), Mossoró-RN, objetivando identificar as plantas apícolas em floração. Tomou-se como centro do círculo de ação das abelhas o apiário da ESAM, que continha 20 colmeias povoadas por abelhas "africanizadas" (políbridos de *Apis mellifera* Linnaeus), garantindo que na área de observação houvesse uma boa densidade de abelhas em atividade. As observações foram realizadas em oito semanas consecutivas, sempre percorrendo-se a mesma trajetória, às quintas e sextas-feiras, sendo que nas quintas-feiras era feito o percurso no sentido norte-sul e nas sextas-feiras o sentido leste-oeste. O raio percorrido foi sempre de 500 m. As abelhas visitaram indivíduos pertencentes a 23 espécies botânicas, das quais a maioria era de fornecedoras de pólen (43,5%), seguidas das fornecedoras de néctar e pólen (30,4%) e fornecedoras de néctar (26,1%). A maioria das espécies vegetais eram visitadas pelas abelhas no período matinal (7:00 às 12:00 horas). Constatou-se grande preferência pelas abelhas em visitar a labiada bamburral (*Hyptis* sp.), fornecedora de pólen e néctar, e a convolvulácea jilirana-branca (*Merremia aegyptia*), fornecedora exclusiva de néctar.

► Termos adicionais de indexação: *Apis mellifera*, plantas fornecedoras de néctar, plantas fornecedoras de pólen, comportamento alimentar de abelhas.

**ABSTRACT** – Field observations were carried out during may-june, 1994, in the campus of the Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), Mossoró-RN, northeastern Brazil, to identify the apicultural plants at flowering. ESAM's apiary, which had 20 hives populated by "africanized" bees (polyhybrids of *Apis mellifera* Linnaeus), thus guaranteeing good bee density in activity in the field, was taken as the center of the action circle of the bees. The observations were made for eight consecutive weeks, always following the same trajectory, on thursdays and fridays; on thursdays the route was walked from north to south and on fridays from east to west. The walked radius was always 500-meter long. The bees visited plants belonging to 23 species, being 43.5% pollen suppliers, 30.4% pollen and nectar suppliers, and 26.1% suppliers of nectar only. Most of the species were visited by the bees in the period from 7:00 to 12:00 o'clock a. m. The labiate *Hyptis* sp., supplier of both pollen and nectar, and the convolvulaceous *Merremia aegyptia*, which supplies exclusively nectar, were the most visited by the bees.

► Additional index terms: *Apis mellifera*, nectar supplier plants, pollen supplier plants, bee feeding behavior.

<sup>1</sup> Monografia de graduação em Agronomia do primeiro autor. Recebido para publicação em 15.07.1996.

## INTRODUÇÃO

As abelhas com ferrão (*Apis mellifera* Linnaeus; Hymenoptera: Apoidea: Apidae) criadas para produzir mel foram introduzidas no Brasil em 1839 (MARTINHO, 1989). No Nordeste brasileiro, a apicultura só teve destaque a partir de 1956 com a introdução da abelha africana (*A. m. scutellata* Ruttener), pois esta abelha de origem tropical teve boa adaptação às condições climáticas desta região (MENDES, 1986).

Segundo CERRI (1994), o Nordeste brasileiro é um eldorado de floradas silvestres sucessivas onde se podem obter até três safras de mel por ano. Neste imenso celeiro de néctar, pólen e sol, as abelhas praticamente não descansam e não hibernam, chegando a trabalhar quase dez horas por dia (três horas a mais que a média), estimuladas pela luminosidade prolongada. Nessas condições, o enxame "africanizado" encontrou seu habitat ideal, chegando a produzir 100 kg de mel/colmeia/ano, enquanto a média nacional é 38 kg de mel/colmeia/ano.

Segundo MALAPINA & STORT (1980), a criação de abelhas, além de sua importância para a produção de mel e cera, pode ter importância ainda maior na polinização de culturas. Entretanto, essa atividade pode ser prejudicada pela ação dos inseticidas.

Para um desenvolvimento ideal da apicultura é necessário que se conheça a flora local, bem como sua composição florística, para que se possam dispor as unidades de produção em localidades onde a matéria-prima oferecida seja farta e constantemente renovada (FERREIRA, 1981).

A chave de uma apicultura produtiva é o conhecimento, pelo apicultor, do comportamento dos fluxos de néctar, que são inerentes a cada região e variam ligeiramente de ano para ano, conforme as alterações das condições climáticas e da própria flora (SILVEIRA, 1987).

De acordo com FREITAS (1991), a vegetação da caatinga nordestina pode ser caracterizada pela existência de quatro diferentes épocas:

transição de época seca para chuvosa, época chuvosa, transição de época chuvosa para seca e época seca, sendo a época chuvosa mais propícia à apicultura, e a transição seca chuvosa, a que apresenta maiores restrições.

Como o potencial de plantas apícolas ainda não foi devidamente estudado na região, o presente trabalho teve como objetivo identificar plantas fornecedoras de néctar e pólen para a abelha *A. mellifera*, no campus da Escola Superior de Agricultura de Mossoró, Mossoró-RN, no período de maio a junho, o qual normalmente encontra-se situado dentro da época chuvosa e apresenta o maior pico de floração.

## MATERIAL E MÉTODO

O trabalho foi realizado nos meses de maio e junho de 1994, em área de ação das abelhas do apiário da Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM). O apiário encontra-se localizado a 5° 11' de latitude S e 37° 20' de longitude WGr., numa altitude de 18 m, onde o clima é semi-árido, com precipitações irregulares, e a vegetação predominante é do tipo caatinga de fisionomia arbustivo-arbórea, onde predominam as plantas caducifólias, e os arbustos e as árvores se intercalam, apresentando um estrato arbóreo que contribui com 10 a 50% da cobertura total. Atualmente, as espécies arbóreas com altura de 3 a 5 m não são mais numerosas devido à extração de madeira e lenha e/ou aos desmata-mentos para formação de cultivos.

Conforme dados fornecidos pela Estação Meteorológica da ESAM, no período de 1970 a 1993, a temperatura média anual foi de 27,6 °C e a precipitação pluviométrica média anual 676,2 mm.

A identificação das plantas apícolas foi feita por meio de visitas à área num raio de aproximadamente 500 m, tendo como centro o apiário, o qual se compunha de 20 colmeias modelo Langstroth, povoadas com abelhas "africanizadas", poliíbridos resultantes de cruzamentos

entre *A. m. scutellata* Ruttener (anteriormente identificada como *A. m. adansonii* Latreille) e *A. m. mellifera* Linnaeus, *A. m. ligustica* Spinola, *A. m. carnica* Polm e *A. m. caucasica* Gorb (GONÇALVES, 1987, 1992).

Essas visitas foram feitas duas vezes por semana, sempre nas quinta e sexta-feiras, nos sentidos leste-oeste e norte-sul, respectivamente, nos horários de 7:00 às 11:00 e das 12:30 às 17:00 horas, tendo sido realizadas no período de 12.05.94 a 01.07.94.

Para a determinação da frequência das espécies botânicas visitadas, na área em estudo, foi usado o seguinte critério:

- Abundante, quando a espécie é bem distribuída e com grande quantidade de indivíduos;
- Frequente, quando a espécie se encontrava bem distribuída e com mediana quantidade de indivíduos;
- Rara, quando a espécie se encontrava bem distribuída, porém representada por poucos indivíduos; e
- Ocasional, quando a espécie se encontrava distribuída em reboleiras.

Utilizou-se também um critério para a determinação da frequência com que as abelhas visitavam as flores:

- Abundante, quando havia muitas visitas pelas abelhas;
- Frequente, se as visitas pelas abelhas eram regulares; e
- Rara, se eram poucas as visitas pelas abelhas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área estudada, bem como nos arredores, as espécies arbóreas não são numerosas e as espécies arbustivas são normalmente de pequeno porte ou de hábito trepador. Na época chuvosa, as espécies caducifólias se revestem de folhagem verde, as raras espécies perenifólias intensificam seu crescimento e há o surgimento de um estrato herbáceo de valor forrageiro. Contudo, a per-

manência da folhagem das espécies caducifólias e a proliferação das espécies herbáceas e subarbustivas estão condicionadas ao comprimento da estação chuvosa que é bastante variável (CARMO FILHO & OLIVEIRA, 1989).

Para CERRI (1994), as chuvas inviabilizam o trabalho das abelhas, porém Gonçalves et alii, citados por LENGLER (1980), relatam que as abelhas "africanizadas" conseguem trabalhar sob chuvas leves.

As precipitações pluviométricas médias ocorridas no ano de 1994, no campus da ESAM, situaram-se acima da média histórica para a região, tendo sido registrados no mês de maio 156,5 mm e em junho 132,7 mm, sendo que a maioria das chuvas ocorreu durante o dia, o que pode ter prejudicado o trabalho das abelhas.

A maioria das plantas observadas recebeu a visita das abelhas no período da manhã (Tabela 1), o que concorda com o observado por FREITAS (1991), que trabalhou numa região de caatinga no estado do Ceará. Leal, citado por SILVA & SILVA (1980), afirma que o maior número de campeiras encontra-se fora da colmeia no intervalo de 9:00 às 16:00 horas, com exceção do meio-dia, quando devido ao calor, cessa a excreção de néctar, provocando o retorno das campeiras à colmeia.

Kerr et alii, também citados por SILVA & SILVA (1980), obtiveram observações um tanto similares com relação à atividade externa das abelhas "africanas" (*A. m. scutellata*), que é sensivelmente uniforme dentro do período de 9:30 às 16:30 horas, ocorrendo menor atividade ao meio-dia, provavelmente explicável pela dificuldade de comunicação causada pelo sol mais próximo ao zênite.

Na Tabela 2, encontra-se o período em que as plantas foram visitadas pelas abelhas e as 23 espécies encontradas, sendo que apenas duas espécies (mata-pasto e mofumbo) não continuaram em floração até o final da condução do trabalho, e, no decorrer das observações, iam surgindo novas espécies em floração, reforçando observações anteriores que nos meses de maio e

TABELA 1 – Horário de visitas pelas abelhas às flores, frequência de visitas, frequência das espécies vegetais visitadas e tipo de produto oferecido. Mossoró-RN, maio-junho, 1994.

Horário	Nome vulgar	Nome botânico	Frequência da espécie	Frequência de visitas	Produto oferecido
07:00 - 08:00	Jurema-branca	<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.	frequente	frequente	P
	Jurema-preta	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	abundante	frequente	N, P
	Pega-pinto	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	ocasional	frequente	N
07:00 - 10:00	Pasto-rasteiro	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	frequente	frequente	P
	Falsa-sensitiva	<i>Cassia aff. duckeana</i> (A. Fern. et P. Bez.) Irwin et Barneby	frequente	frequente	P
07:00 - 11:00	Amarra-pé	<i>Jacquemontia</i> sp.	rara	abundante	N, P
	Anil-rasteiro	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	ocasional	rara	N
	Chumbinho	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	rara	abundante	N, P
	Espinheiro	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	ocasional	rara	P
	Jitirana-branca	<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urban	abundante	frequente	N
	Jitirana-roxa	<i>Ipomoea bahiensis</i> Wild. ex Roem. et Schult.	abundante	rara	N, P
	Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit.	frequente	abundante	P
	Sabiá	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	ocasional	frequente	P
	Sorgo	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	ocasional	frequente	P
07:00 - 12:00	Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	ocasional	rara	P
07:00 - 13:00	Mofumbo	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	rara	abundante	N
	Velame	<i>Croton aff. piauihensis</i> Muell. Arg.	frequente	rara	N, P
07:00 - 17:00	Bamburral	<i>Hyptis</i> sp.	abundante	abundante	N, P
	Cabeça-de-velho	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. F. W. Meyer	abundante	abundante	N
	Mata-pasto	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) Irwin et Barneby	frequente	frequente	P
	Mimo-do-céu	<i>Antigonon leptopus</i> Hook. et Arn.	ocasional	abundante	N, P
	08:00 - 14:00	Malva-preta	<i>Waltheria indica</i> L.	abundante	abundante
16:00 - 17:00	Botão-de-ouro	<i>Corchorus hirtus</i> L.	frequente	frequente	P

N = néctar, P = pólen.

junho existe um grande número de plantas em floração (MATOS, 1994).

Segundo FREITAS (1991), as espécies chanana (*Turnera ulmifolia* L.) e muçambê (*Cleome spinosa* L.) são plantas apícolas, porém neste trabalho não foi encontrada atividade das abelhas nessas espécies, apesar de se encontrarem em floração.

Para MARQUES (1993), as abelhas visitam quaisquer flores nectaríferas, mas havendo florada simultânea elas preferem aquelas que tiverem maior concentração de açúcar no néctar, e, de acordo com CAMARENA & PECHO (1980), as abelhas procuram aquelas plantas com melhor qualidade de néctar e pólen que são produzidos por determinadas condições vinculadas

a características intrínsecas da espécie vegetal em ação conjunta com as condições climáticas.

Homes, citado por FREITAS (1991), afirma que as abelhas em uma mesma viagem visitam flores de plantas muito relacionadas entre si ou plantas da mesma espécie, e somente quando o fluxo de néctar é escasso é que elas visitam flores de espécies diferentes. As observações realizadas neste trabalho confirmam essa constância floral. Por exemplo, quando a abelha estava visitando flores de jitirana-branca não visitava flores de outras espécies.

Dentre as 23 espécies de plantas apícolas observadas, 7 eram fornecedoras de néctar e pólen, 6 forneciam apenas néctar e 10 somente pólen (Tabela 1).

TABELA 1 – Período de visitas pelas abelhas por espécie botânica. Mossoró-RN, maio-junho, 1994.

Período	Nome vulgar/hábito <sup>1</sup>	Nome botânico/Família
12.05 - 01.07	Amarra-pé/H,T	<i>Jacquemontia</i> sp./Convolvulaceae
	Anil-rasteiro/H,S	<i>Indigofera suffruticosa</i> /Leguminosae
	Malva-preta/S	<i>Waltheria indica</i> /Sterculiaceae
	Mimo-do-céu/S,T [*]	<i>Antigonon leptopus</i> /Polygonaceae
	Pasto-rasteiro/H	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> /Leguminosae
	Pega-pinto/H,S	<i>Boerhavia coccinea</i> /Nyctaginaceae
	Falsa-sensitiva/H	<i>Chamaecrista aff. duckeana</i> /Leguminosae
12.05 - 20.05	Mofumbo/Ab	<i>Combretum leprosum</i> /Combretaceae
12.05 - 24.06	Mata-pasto/H,S	<i>Senna obtusifolia</i> /Leguminosae
19.05 - 01.07	Bamburral/H	<i>Hyptis</i> sp./Labiatae
	Jitirana-branca/H,T	<i>Merremia aegyptia</i> /Convolvulaceae
26.05 - 01.07	Cabeça-de-velho/H	<i>Borreria verticillata</i> /Rubiaceae
	Jitirana-roxa/H,T	<i>Ipomoea bahiensis</i> /Convolvulaceae
	Leucena/Ar [*]	<i>Leucaena leucocephala</i> /Leguminosae
	Sabiá/Ar	<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> /Leguminosae
02.06 - 01.07	Mamona/Ab [*]	<i>Ricinus communis</i> /Euphorbiaceae
		<i>Sorghum bicolor</i> /Gramineae
09.06 - 01.07	Jurema-branca/Ab,Ar	<i>Mimosa arenaria</i> /Leguminosae
	Jurema-preta/Ab, Ar	<i>Mimosa tenuiflora</i> /Leguminosae
16.06 - 01.07	Chumbinho/H,T	<i>Cardiospermum halicacabum</i> /Sapindaceae
23.06 - 01.07	Velame/S	<i>Croton aff. piauiensis</i> /Euphorbiaceae
	Botão-de-ouro/H,S	<i>Corchorus hirtus</i> /Tiliaceae
30.06 - 01.07	Espinheiro/Ab [*]	<i>Pithecellobium dulce</i> /Leguminosae

<sup>1</sup> Ab = arbustivo; Ar = arbóreo; H = herbáceo; S = subarbustivo; T = trepador; [\*] = cultivada.

## CONCLUSÕES

À época da realização desta pesquisa (maio e junho de 1994), que coincidiu com a época chuvosa do ano, foi constatada uma grande florada, com várias espécies vegetais em florescimento simultâneo, sendo as herbáceas e as subarbustivas em maiores quantidades.

O mês de junho apresentou maior número de espécies apícolas visitadas em relação ao mês de maio.

No período das 7:00 às 12:00 horas, constatou-se o maior número de espécies visitadas pelas abelhas.

Dentre as espécies visitadas pelas abelhas, 43,5% eram fornecedoras de pólen, 30,4% de néctar e pólen e 26,1% exclusivas de néctar.

Espécies vegetais aparentadas apresen-

taram-se um tanto similar em relação ao horário de visita e tipo de alimento (néctar e/ou pólen) fornecido por elas.

As leguminosas que foram visitadas pelas abelhas são, em sua maioria, fornecedoras exclusivas de pólen.

As abelhas demonstraram preferência por determinadas espécies botânicas na composição de sua dieta, e bamburral (*Hyptis* sp.) e jitirana-branca (*Merremia aegyptia*) foram as mais preferidas, produzindo néctar + pólen e néctar, respectivamente.

## LITERATURA CITADA

CAMARENA, J. E. & PECHO, I. M. (1980). Determinación de la amplitud y puntos óptimos possi-

- bles de temperaturas, humedad relativa y presión atmosférica en la secreción nectarífera de urra planta de utilidad apícola. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 5, e CONGRESSO LATINO-IBERO-AMERICANO DE APICULTURA, 3, Viçosa-MG, 23 a 27 de julho de 1980, Anais ... Viçosa-MG, p. 61-69.*
- CARMO FILHO, F. & OLIVEIRA, O. F. de. (1989). Mossoró: um município do semi-árido nordestino. Mossoró-RN, 1989. 62p. (Coleção Mossoroense, B, 672).
- CERRI, G. (1994). Celeiro doce. *Globo Rural*, (102): 40-48.
- FERREIRA, M. B. (1981). Plantas apícolas no Estado de Minas Gerais. *Informe agropecuário*, Belo Horizonte, 7(7):40-47.
- FREITAS, B. M. (1991). Potencial da caatinga para produção de pólen e néctar para a exploração apícola. Fortaleza-CE, Universidade Federal do Ceará. 140p. (Tese de Mestrado).
- GONÇALVES, L. S. (1987). Abelhas africanas, 30 anos depois. *Apicultura no Brasil*, 3(18):33-37.
- GONÇALVES, L. S. (1992). Africanização das abelhas nas Américas. Impactos e perspectivas de aproveitamento do material genético. *In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE BIOLOGIA DE ABELHAS E OUTROS INSETOS SOCIAIS. São Paulo-SP, Anais ... (especial):126-134.*
- LENGLER, S. (1980). Atividade de vôo de linhagens de abelhas (*Apis mellifera*) em função das horas de revisão. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 5, e CONGRESSO LATINO-IBERO-AMERICANO DE APICULTURA, 3, Viçosa-MG, 23 a 27 de julho de 1980, Anais ... Viçosa-MG, p. 183-187.*
- MALASPINA, O. & STORT, A. G. (1980). As abelhas e os pesticidas. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 5, e CONGRESSO LATINO-IBERO-AMERICANO DE APICULTURA, 3, Viçosa-MG, 23 a 27 de julho de 1980, Anais ... Viçosa-MG, p.61-69.*
- MARQUES, A. R. (1993). *Abelha Maravilhosa*. Tubarão, Santa Catarina: Dehon. 170p.
- MARTINHO, M. R. (1989). *A Criação de Abelhas*. São Paulo: Globo. 199p.
- MATOS, R. R. (1994). Informação pessoal.
- MENDES, B. V. (1986). *Alternativas Tecnológicas para a Agropecuária do Semi-Árido*. São Paulo: Nobel. 179p.
- SILVA, R. M. B. & SILVA, E. C. A. (1980). Variações do comportamento agressivo das abelhas africanizadas em função das horas das revisões. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 5, e CONGRESSO LATINO-IBERO-AMERICANO DE APICULTURA, 3, Viçosa-MG, 23 a 27 de julho de 1980, Anais ... Viçosa-MG, p.109-118.*
- SILVEIRA, F. A. da. (1987). Flora apícola e planejamento de atividades no apiário. *Informe agropecuário*, Belo Horizonte, 13(149):27-32.