

# CAPTURA DE ENXAMES DA ESPÉCIE *Apis mellifera* NO CAMPUS URBANOVA-UNIVAP

Veturiano, R.<sup>1</sup>, Monteiro, A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UNIVAP/Graduando, raquelvetu@bol.com.br

<sup>2</sup>UNIVAP/, Professor da Faculdade de Educação, monteiar@univap.br

**Resumo** - Este trabalho objetiva capturar enxames de *Apis mellifera* no Campus Urbanova – UNIVAP para futuros estudos de comportamento higiênico sanitário do material biológico coletado, sendo a captura uma ação preventiva para que não aconteçam futuros acidentes com pessoas e até mesmo em animais que habitam as matas. Para a captura utilizaram-se caixas-iscas de papelão adaptadas em suportes de 2,0m de altura, utilizando para a atração dos enxames extrato de própolis e infusão de folhas verdes de capim limão (*Cymbopogon citratus*), obteve-se a coleta de apenas dois enxames no final do mês de Novembro de 2005, considerando como fator limitante das capturas a alta precipitação.

**Palavras-chave:** abelhas africanizadas, captura de enxames, caixas-iscas.

**Área do Conhecimento:** Ciências Biológicas

## Introdução

As abelhas do gênero *Apis* tiveram a sua origem provável na África Tropical, se espalharam do sul da África para o norte da Europa e para o leste em direção à Índia e China, sendo trazidas para as Américas com os primeiros colonizadores e atualmente estão distribuídas por todo o mundo (ESPÍNDOLA et al., 2002). Sabidamente, as abelhas africanas, *Apis mellifera scutellata*, são conhecidas como altamente produtivas e agressivas, foram introduzidas no Brasil em 1956 em Camaquã na região de Rio Claro – S.P com o intuito de se executar um programa de melhoramento genético que fosse capaz de aumentar a produção de mel do país, associado a uma baixa agressividade (SOARES, 1998).

Dois anos após a introdução das abelhas, o pesquisador KEER relatou dados muito interessantes sobre os primeiros testes de produtividade realizados no Brasil em 1.958 e 1.959, ocasião em que comparou a produção das abelhas africanas (*Apis mellifera scutellata*), italianas (*Apis mellifera linguistica*) e alemãs (*Apis mellifera mellifera*), tendo constatado que as africanas produziram duas vezes mais que as italianas e quatro vezes mais que as alemãs (KERR, 1.967 apud GONÇALVES, 1998). Embora esses dados fossem animadores, o acidente provocado em 1.957 por um apicultor, que inadvertidamente retirou as telas excludoras da frente das colméias africanas que estavam em quarentena, trouxe como consequência as liberações das rainhas e as enxameações, fazendo com que os planos de melhoramento das abelhas importadas viessem a ser totalmente prejudicados. Com as enxameações das abelhas africanas e seus cruzamentos na natureza com as demais subespécies de abelhas *Apis mellifera* ocorreu a africanização das abelhas de todo o

continente sul americano e posteriormente de toda a América Central e do Norte (GONÇALVES, 1998).

Uma das características das africanizadas, *Apis mellifera* L, apontada como uma desvantagem para a sua criação em apiários é a sua grande tendência para soltar enxames ou mesmo para emigrar, isto é, toda a colônia abandonar sua colméia, procurando outro local para viver (VIEIRA, 1992). Esses enxames reprodutivos ou de abandono, podem ser capturados através de caixas-iscas dispostas na natureza (SOARES et al., 1992).

O estudo teve como objetivo capturar enxames na região do Campus Urbanova para futura avaliação do comportamento higiênico sanitário do material biológico capturado.

## Material e Métodos

O estudo foi realizado na Universidade do Vale do Paraíba, no NAU-Núcleo de Apicultura da Univap, em São José dos Campos, no período de Abril de 2005 à Julho de 2006.

Realizou-se levantamento das áreas para instalação de caixas-iscas com critério de vasta vegetação ao redor e presença de recursos hídricos, sendo estas acondicionadas em cavaletes de 2m de altura próximas a árvores no mês de Outubro, para marcar a localização das caixas de captura utilizou-se GPS (GPS 12 XL GARMIN).

As caixas-iscas de papelão possuem volume de 35 litros, compreendem adaptações, sendo criado uma abertura frontal de 10cm<sup>2</sup> e plataforma de pouso ao alvado de mesma medida, estas caixas foram submetidas à pintura com tinta branco látex e em seguida estas passaram por tratamento impermeabilizante, seguindo a técnica de Gressler (2004).

Acrescentou-se em cada caixa-isca 5 quadros com 1/3 de cera alveolada incrustada, estabeleceu-se um tubo de plástico "ependorf" contendo inicialmente extrato de própolis, sendo utilizado esta substância por três meses, após optou-se em empregar a solução aquosa da infusão de folhas verdes de capim limão concentrado a 20% nos próprios tubos.

As observações de verificação da captura foram realizadas quinzenalmente no período entre 09h00min e 16h00min. Após a observação da captura do enxame, este foi transferido para o apiário de quarentena permanecendo durante duas semanas nas caixas-iscas, após acondicionou-se o mesmo para núcleo "Langstroth" padrão.

Ministrou-se duas vezes por semana alimentação calórica em cada colméia capturada, realizou-se revisão mensal das condições do enxame, e ao observar a falta de depósito de pólen nos favos, acrescentavam-se 60g de alimentação protéica por entre os quadros.

A alimentação calórica baseou-se na proporção de 1:1 de açúcar cristal e água potável, já a manipulação do alimento protéico designou-se em 60g de grãos de pólen imersos em álcool de cereais.

## Resultados

O estudo teve como resultado a captura de dois enxames, caixa-isca número 2 e 4, as localizações correspondentes são: S23°12'48.2" W045°57'27.8" e S23°13'31.7" W045°58'07.6" respectivamente. Observou-se a entrada dos enxames na quarta semana de Novembro, no período da tarde, a transferência para o apiário de quarentena foi realizada no dia seguinte.

Observou-se na primeira semana de Fevereiro a entrada de enxame na caixa-isca 19 de localização S23°12'31.1" W045°58'08.0", porém a população abandonou a mesma e não foi possível a captura, a caixa-isca número 4 reposta após a primeira captura, atraiu mais um enxame nidificando na mesma; conforme a figura 1, devido à atos de vandalismo e depredação o material biológico foi perdido.



Figura 1: Caixa-isca depredada

A durabilidade das caixas-iscas tratadas com impermeabilizantes foi de aproximadamente 9

meses, com algumas ressalvas, sendo que duas caixas foram destruídas devido às ventanias e fortes chuvas.

Considerou-se que o extrato de própolis foi a substância efetiva que atraiu os enxames capturados.

Após três meses da captura, ambas as colméias completaram totalmente os espaços do quadro formando as células e observou-se pouco aumento na densidade populacional, considerando que havia poucas abelhas cobrindo os quadros.

No sexto mês após captura, o desenvolvimento dos enxames evoluiu de forma gradativa, inicialmente as duas colméias continham três quadros com 1/3 de cera alveolada já constituído com favos e depósito de ovos, larvas e néctar.

Em Março, ver tabela 1 e 2, os enxames aumentaram o número populacional; no mês de Maio a caixa 4 permaneceu com nível alto de densidade populacional enquanto a caixa 2 obteve-se densidade populacional em nível regular.

Tabela 1: Condições da colméia número 2, observada durante o manejo, em Dezembro de 2005 até Julho de 2006.

Meses de Manejo	Número de Quadros	Densidade Populacional
Dezembro	3-quadros incompletos	Baixa
Janeiro	3	Baixa
Fevereiro	3	Regular
Março	4	Regular
Abril	5	Regular
Maio	4	Regular
Junho	3	Baixa
Julho	3	Baixa

Tabela 2: Condições da colméia número 4, observada durante o manejo, em Dezembro de 2005 até Julho de 2006.

Meses de Manejo	Número de Quadros	Densidade Populacional
Dezembro	3-quadros incompletos	Baixa
Janeiro	3	Baixa
Fevereiro	3	Regular
Março	4	Regular
Abril	5	Regular
Maio	4	Alta
Junho	4	Regular
Julho	3	Regular

No período de Junho as colméias declinaram a densidade populacional, colméia 4 em nível regular enquanto o outro enxame mostrou-se em estado baixo os números de espécimes.

## Discussão

Entre Outubro de 2005 à Julho de 2006, período de permanência das caixas-isca instaladas ocorreu níveis altos de precipitação. Corroborando com o laboratório de meteorologia Labmet (2006), a precipitação acumulada neste espaço de tempo corresponde a 1.107,3 mm, obtendo nos meses de Setembro, Outubro, Dezembro de 2005, Janeiro, Fevereiro e Março de 2006 os maiores níveis de precipitação durante o tempo de estudo.

De acordo com Scofield et al., (2000) o clima de São José dos Campos apresenta duas estações bem definidas: verão e inverno; no verão ocorre muita atividade convectiva local e a precipitação está também associada a sistemas de tempo de grande escala, como frentes frias e linhas de instabilidade que passam pelo Vale do Paraíba.

Mello et al., (2003) afirma que períodos do ano com altas temperaturas e baixo índice pluviométrico estão relacionados com a maior atividade das abelhas e maior número de enxames, nos períodos do ano em que a temperatura média é alta e o índice pluviométrico baixo (primavera e verão), as abelhas estão mais ativas, tanto em busca de alimento (maior atividade de campeiras – abelhas que coletam alimento), como em termos de aumento da defensividade, além disso, essas condições propiciam a enxameagem.

No verão, obteve-se alto índice pluviométrico e mesmo com temperatura elevada coletou-se apenas dois enxames.

Oliveira; Cunha (2005) ressalta que em condições de alta pluviosidade, o aporte de néctar poderá ser menor que o consumo, isso porque as operárias não costumam sair da colméia durante as chuvas e, após as mesmas, só encontram flores lavadas, por conta disso, os estoques de alimentos diminuem e a rainha também reduz ou pára a postura.

Sendo assim, as chuvas enquadraram-se em um fator limitante na enxameação.

Segundo Soares et al., (1992) existem pelo menos duas épocas bem definidas do movimento de abelhas na natureza com relação a busca de novas moradias, uma delas é designada como abandono que ocorre entre Março, Abril e Maio sendo uma época que representa 28% dos enxames coletados em 1 ano e uma outra denominada enxameação que se inicia em Agosto e tem o seu término em Outubro com 62% de ocorrência anual.

Soares (1997) assegura que em testes comparativos a caixa de papelão é pelo menos 10 vezes mais atrativa que aquelas caixas iscas construídas com madeira e sua durabilidade

podem ser aumentadas revestindo-as com sacos plásticos ou pintando com tintas impermeabilizantes; a eficiência dessa caixa isca, já foi determinada em várias situações experimentais, e hoje se obtêm a total certeza de que se durante a exameagem ela for encontrada por uma abelha "*batedora*" que está procurando um local para o enxame se abrigar, seguramente este enxame irá para dentro da caixa isca, possibilitando a prevenção e controle de acidentes em áreas urbanizadas.

Carvalho et al., (2005) indica que diversos clones de capim santo ou capim limão são cultivados para produção comercial de óleo essencial, conhecido internacionalmente como óleo de *Lenon Grass*; esta essência é largamente empregada como agente aromatizante em perfumaria e cosmética por seu forte odor de limão, bem como para obtenção do Citral, seu principal constituinte que atualmente vem sendo utilizado também como feromônio artificial para a captura de enxames, pois proporciona um aumento real de captura e povoamento, o qual se torna de suma importância visto que a aquisição de novos enxames possui altos valores comerciais.

Mesmo o capim limão tendo tendência de atrair enxames obteve-se a atração dos mesmos com o extrato de própolis, sendo como possível causa a insuficiência do abandono de enxames, justamente na época de uso da infusão de folhas verdes de capim limão.

Soares et al., (1992) afirma a eficiência do capim limão referindo-se que, de todas as técnicas utilizadas para captura de enxames existe uma que tem um certo sentido biológico e que muitas vezes é empregada sem que o apicultor conheça o verdadeiro sentido dela, é a de se usar a erva cidreira ou capim limão (*Cymbopogon citratus*), para esfregar na colméia isca ou deixar no interior da caixa um tufo para que o cheiro fique exalando continuamente por vários dias, tendo se mostrado eficiente principalmente quando se quer atrair em enxame ainda não alojado, porque ao amassar ou apertar as folhas de capim limão libera-se um cheiro de duas substâncias (Citral e Geraniol) que são encontradas no feromônio liberado pela glândula de Nassanof das operárias que é o grande responsável pela agregação da colméia.

## Conclusão

Conclui-se que ocorreu interferência na captura de enxames durante toda a fase de enxameação e início do período de abandono devido ao alto índice pluviométrico, considerando que o enxame capturado seja referente ao final do período de enxameação.

Como atrativo efetivo para captura dos enxames o extrato de própolis foi mais eficiente,

considera-se que a infusão das folhas verdes de capim limão concentrado a 20% não obtiveram resultados devido a não ocorrência de abandono dos espécimes.

## Referências

CARVALHO, C.M *et al.*, **Rendimento da produção de óleo essencial de capim-santo submetido a diferentes tipos de adubação.** Revista de Biologia e Ciências da Terra. Volume 5 - Número 2 - 2º Semestre 2005.

ESPÍNDOLA, E.A. et al. **Curso profissionalizante de apicultura.** Florianópolis: Epagri, 2002. P.13.

GRESSLER, WALTER. **Apicultura - dicas, macetes, quebra-galhos.** Rio de Janeiro: Luclart, 2004. P. 125-126.

GONÇALVES, L.S. Principais Impactos Biológicos Causados pela Africanização das abelhas *Apis mellifera* e Perspectivas da Apicultura Brasileira, **III Encontro sobre Abelhas.** Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, 1998.

LABORATÓRIO DE METEOROLOGIA – LabMet. **Previsão dados de 2005 e 2006.** Disponível em: <http://www.labmet.univap.br/previsao/> Acesso em: julh. 2006.

MELLO, M.H.S.H *et al.*, **Abelhas africanizadas em área metropolitana do Brasil: abrigos e influências climáticas.** Rev. Saúde Pública vol.37 nº.2. São Paulo. Apr. 2003. Disponível em: [http://www.scielo.sp.org/scielo.php?script=sci\\_artt&ext&pid=S003489102003000200012&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.sp.org/scielo.php?script=sci_artt&ext&pid=S003489102003000200012&lng=en&nrm=isso) Acesso: 20. jan. 2006.

OLIVEIRA, M.L & CUNHA, J.A. **Abelhas africanizadas *Apis mellifera scutellata* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Apidae: Apinae) exploram recursos na floresta amazônica?** VOL. 35(3) 2005: 389 – 394 ACTA AMAZONICA. Manaus, A.M. 2005.

SCOFIELD, G. B *et al.*, **Caracterização do clima de São José dos Campos.** In: XI Congresso Brasileiro de Meteorologia, 2000, Rio de Janeiro.

SOARES, A.E.E et al., **Noções básicas de biologia de abelhas e suas aplicações em projeto de polinização:** Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto-USP, 1992.

SOARES, A.E.E. **Caixas iscas e enxameação em abelhas africanizadas.** Aprov. 1997.

Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto. Disponível em: <http://rgm.fmrp.usp.br/beescience/simp2.htm> Acesso em: 15. junh. 2005.

SOARES, A.E.E. **Manejo de caixas iscas e suas implicações com a prevenção de acidentes.** In: Congresso Brasileiro de Apicultura, 1998, Salvador, BA. **Anais...** Salvador, 1998. P.61-65.

VIEIRA, M.I. **Apicultura atual.** Abelhas africanizadas. São Paulo: Infotec, 1992. P. 99-100.