

Boletim 28

Técnico

ISSN 2318-3837

Descalvado, SP

Setembro, 2017

Produção Animal Universidade Brasil



MANEJO DE COLMÉIAS E PRODUÇÃO DE MEL

Autores:

- ¹ Liandra Maria Abaker Bertipaglia
- ² Gabriel Maurício P. de Melo
- ³ Wanderley José de Melo
- ⁴ Paulo Henrique Moura Dian
- ⁵ Cleverson Oliveira dos Santos

¹⁻⁴ Docente do Programa de Pós-Graduação em Produção Animal *Stricto sensu* (PPGPA) – UNIVERSIDADE BRASIL/Descalvado-SP

⁵ Discente do Programa de Pós-Graduação em Produção Animal *Stricto sensu* (PPGPA) – UNIVERSIDADE BRASIL/Descalvado-SP

Boletim Técnico da Produção Animal
(Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal)

Ano 2012

Universidade Brasil

Campus Descalvado

Disponibilização *on line*

Autores / Organizadores

Prof. Dr. Vando Edésio Soares

Prof. Dr. Paulo Henrique Moura Dian

Profa. Dra. Käthery Brennecke

Prof. Dr. Gabriel Mauricio Peruca de Melo

Profa. Dra Liandra Maria Abaker Bertipaglia

Ficha catalográfica elaborada pelo sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil, com os dados fornecidos pelos autores.

Manejo de colmeias e produção de mel / Liandra Maria Abaker Bertipaglia ... [et.al]. Descalvado: [s.n.], 2017.

16f. (Boletim Técnico da Universidade Brasil, Departamento de Produção Animal, 28)

1. Abelha. 2. Alimentação artificial. 3. Pastagem apícola. I. Bertipaglia, Liandra Maria Abaker. II. Melo, Gabriel Maurício P. de. III. Melo, Wanderley José de. IV. Dian, Paulo Henrique Moura. V. Santos, Cleverton Oliveira dos. VI. Título.

CDD 638.13

É permitida a reprodução parcial ou total dessa obra, desde que citada a fonte.

MANEJO DE COLMÉIAS E PRODUÇÃO DE MEL

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo indicar manejo de colmeias para beneficiar a produção de mel. Alguns aspectos foram observados diante do manejo da alimentação das abelhas: alimentação natural para as abelhas melíferas e principalmente as africanizadas, com enfoque no pasto apícola, alimentação artificial para prover energia nas épocas de escassez de pasto apícola, período de safra e entre safra, segurança alimentar para as abelhas. Ressaltou-se a importância da existência de alimento em abundância para aumentar a população da colmeia e, mais relevante ainda, para a manutenção da mesma. A apicultura representa importância na nutrição humana direta (valor nutritivo do mel e aspectos de saudabilidade) e indiretamente, na produção de alimentos, uma vez que é importante na polinização de várias culturas agrícolas, contribuindo à conservação da diversidade biológica e à restauração de agroecossistemas.

Palavras-chave: abelha, alimentação artificial, pastagem apícola

INTRODUÇÃO

A Associação Brasileira dos Exportadores de Mel (ABEMEL) divulgou os dados setoriais dos anos de 2015-2016 e observa que dados de produção mais atuais ainda não foram disponibilizados pelo IBGE. No entanto, no ano de 2015, as estatísticas apontam para uma produção de 37.815 toneladas de mel, sendo as três regiões brasileira que mais contribuíram foram Sul (14.119 t), seguida pela Nordeste (12.305 t) e Sudeste (8.856 t). Destacou-se que no mesmo ano, 59% do mel produzido foi exportado e, o faturamento do setor apícola representou R\$358,8 milhões (CUBA, 2017).

Segundo Santos e Ribeiro (2009), a apicultura é conduzida em todos os estados brasileiros, produzindo o mel e os derivados. É uma atividade agropecuária que não agride o meio ambiente, além de ser sustentável, pois gera renda para os agricultores, integra o homem ao campo diminuindo o êxodo rural e é essencialmente ecológico, ou seja, não há desmatamento para a criação de abelhas.

Recentemente, foi publicado um estudo sobre a “Percepção ambiental de apicultores: desafios do atual cenário apícola no interior de São Paulo”, pelos pesquisadores Cerqueira e Figueiredo (2017), com o objetivo de compreender os principais desafios que a apicultura enfrenta atualmente na perspectiva dos apicultores da região de Matão, interior de São Paulo, que em

resumo, ressaltaram as seguintes informações: “o atual sistema de produção agrícola, baseado em extensas áreas de monoculturas e uso intensivo de agrotóxicos, como o principal problema enfrentado para manutenção da atividade; Os apicultores percebiam o ambiente considerando o ser humano como parte integrante da natureza, sendo este afetado por suas próprias ações; Tinham a percepção do importante papel das abelhas no equilíbrio do ecossistema e na produção de alimentos; Os relatos apresentados demonstram preocupação com a saúde ambiental, enfatizando a falta de comprometimento do governo com a preservação dos recursos naturais e em prol de um sistema de produção agrícola e industrial insustentável.”

A alimentação das abelhas, representada pela forma natural, ocupa uma importância expressiva no manejo das colônias. Diante deste contexto, nota-se que a apicultura tem sido encarada com mais seriedade e, sempre fundamentada em estudos científicos que fornecem informações para as conquistas alcançadas.

ALIMENTAÇÃO

O alimento para as abelhas durante todo o ano é um cuidado fundamental para a manutenção da colmeia. Nutrientes usados pelas abelhas são fornecidos pela água, néctar e pólen

das plantas (água, carboidratos, proteínas, vitaminas, sais minerais e lipídios).

De modo geral, estes nutrientes são escassos em períodos prolongados de frio, chuva ou seca, o que pode levar à morte as crias e as colmeias além de proporcionar doenças e perda do enxame. Casos de desnutrição prejudicam, inclusive, as abelhas jovens no desenvolvimento do tecido muscular das asas e glândulas, dentre elas a hipofaringeana, onde se produz a geleia real (fonte de nutrientes para a abelha rainha e às larvas com até três dias de vida (PREZZI e RHODEN, 2017).

Neste sentido, lista-se (Figura 1) alguns cuidados a serem incluídos no planejamento para a manutenção da colmeia e consequente produção de mel.



Figura 1. Cuidados da alimentação para a manutenção de colmeia.

Pegoraro e Chaves Neto (2005) indicam que a suplementação alimentar das abelhas, pode proporcionar a perda da rusticidade, quando essas não são eliminadas pelo processo de seleção natural. Os pesquisadores tecem algumas recomendações aos Apicultores:

- ✓ Deve-se observar as colônias que não se desenvolvem mesmo quando consomem alimentação artificial, já que essas necessariamente devem ser eliminadas do apiário;
- ✓ Para evitar a seleção negativa, no início da primavera, o Apicultor deve unir uma ou mais colônias inferiores com colônias superiores para que sejam descartadas as rainhas das colônias inferiores e preservadas as rainhas mais produtivas. Assim, mesmo no desconhecimento do material genético das abelhas, empiricamente, realiza-se a redução dos genes das colônias inferiores e multiplica-se os genes das colônias que apresentam maior produção de mel, na população de abelhas africanizadas.

PASTAGEM APÍCOLA

Flora ou pastagem apícola refere-se ao conjunto de espécies florestais de determinada região, possibilitando a alimentação natural das abelhas. A qualidade e a quantidade desta pastagem são determinantes na produtividade das colmeias (FREITAS, 1996)

boas fontes de néctar e pólen que podem melhorar a alimentação das abelhas

- melilotus
- manjeriço
- Manjerona
- Cosmos
- Guandu
- Colza
- Girassol
- Citrus
- Frutíferas em geral
- Curcubitáceas (aboborinha, melão, pepino)
- Leguminosas em geral

As abelhas podem buscar alimento (forragear) em locais distantes do apiário e, com alta eficiência, em raio de 3 km. Porém, quanto mais próximo estiver o alimento, mais rápido será o transporte, possibilitando um maior número de viagens ao longo do dia e menor será a energia despendida, resultando num maior acúmulo de mel nos favos (WIESE, 2000).

Não se deve desconsiderar a existência de fatores que afetam a visita da abelha às flores, referentes ao clima e à biologia da abelha. As flores produzem grande quantidade de pólen e néctar, sendo o néctar a fonte energética (alimento para os adultos) e o pólen é utilizado como fonte de proteínas (alimento da prole). As coletas das abelhas são variáveis no que

se refere ao grau de especialização para o forrageamento (COUTO e COUTO, 2006).

As plantas invasoras são excelentes fontes de alimento para as abelhas, apesar de serem consideradas problemas à prática da agricultura, constituem-se fontes de néctar e pólen para as abelhas.

plantas invasoras são excelentes fontes de alimento para as abelhas

- Assapeixe
- Carqueja
- Picão
- Vassourinha
- Gervão
- Trapoeraba
- Sete-sangrias
- Vassoura

Com a finalidade de atrair as abelhas nas proximidades da colmeia, recomenda-se usar as plantas aromáticas e medicinais. Deve-se, também, diversificar o quanto for possível as fontes de alimento das colônias e, neste sentido, pode-se

propor a conciliação de plantas que favoreça a alimentação de mais de uma espécie.

Por exemplo, na cultura dos bovinos ou qualquer outro ruminante, pode-se usar espécies de inverno, dentre as culturas não perenes que servem como pasto (aveia, sorgo, nabo forrageiro, trigo mourisco). Com a mesma importância, tem-se as culturas usadas no sistema de rotação na agricultura do feijão, da soja e do milho.

Na alimentação natural é recomendado o cuidado com algumas plantas tóxicas para *A. mellifera* reduzindo a sua sobrevivência média. Algumas famílias de plantas podem envenenar abelhas com pólen tóxico ou néctar, secreções de néctar extrafloral, seiva ou honeydew (BARKER, 1990). Cintra, et al., 2003, advertem para as flores de *Stryphnodendro adstringens* (Fabaceae) barbatimão verdadeiro e *Dimorphandra mollis* (Caesalpiniaceae) falso barbatimão.

ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL

A dieta das abelhas é baseada em fontes energéticas e proteicas. Uma fonte de carboidrato natural para as abelhas é o mel, que fornece, entre outros nutrientes, carboidratos que é fonte de energia.

Manejo da alimentação ou dieta energética: é fornecida, normalmente, após a coleta do mel ou em períodos de escassez.

Composição da dieta energética: composto por solução de açúcar, açúcar invertido, xarope de milho ou xarope de frutas. Observação: xarope de milho ou de frutas, em determinadas concentrações têm efeitos negativos na colônia por serem tóxicos. Os seguintes carboidratos são tóxicos para abelhas manose, galactose, arabinose, xilose, melibiose, rafinose, lactose dentre outros. Porém, a toxicidade pode ser reduzida diluindo-se essas fontes de carboidrato em solução de açúcar 50%, onde os carboidratos não ultrapassem a concentração de 4% dessa solução total.

No caso da alimentação proteica, um exemplo clássico de fonte natural de proteína para as abelhas é o pólen, que é armazenado na colônia em pequenas quantidades. É usado pelas abelhas misturado ao néctar regurgitado, secreção glandulares e o próprio mel. Essa mistura é conhecida como pão de abelha.

Manejo da alimentação ou dieta proteica: como a reserva do pólen se esgota nos períodos de escassez de alimentos, as dietas proteicas são fornecidas para aumentar o crescimento da colônia na primavera e, no outono seria como uma precaução para facilitar os cuidados com as crias antes do inverno.

Composição da dieta proteicas: composto de pólen apícola ou substitutos do pólen (proteína do farelo de soja, levedura de cerveja, leite, alga. Observação: o uso de pólen de outras colônias pode ser fonte de patógenos, então deve-se tratar de forma sanitária.

Existem dois tipos de alimentação artificial, que podem ser oferecidos em épocas distintas, pois têm objetivos diferentes (Figura 2).

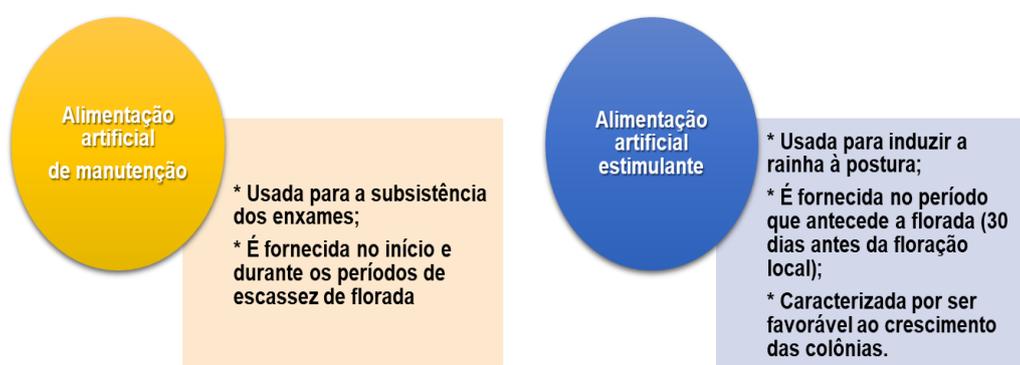


Figura 2. Tipos da alimentação artificial, de acordo com o objetivo.

O alimento artificial de manutenção veicula os nutrientes necessários à sobrevivência das abelhas. Há dois tipos de alimento para esse objetivo:

- a) Alimentação energética concentrada: substitui a falta de mel e, é baseada no xarope de açúcar (Figura 3);
- b) Alimentação proteica: substitui a falta do pólen e, é fornecida na forma de ração em pasta (Figura 4).

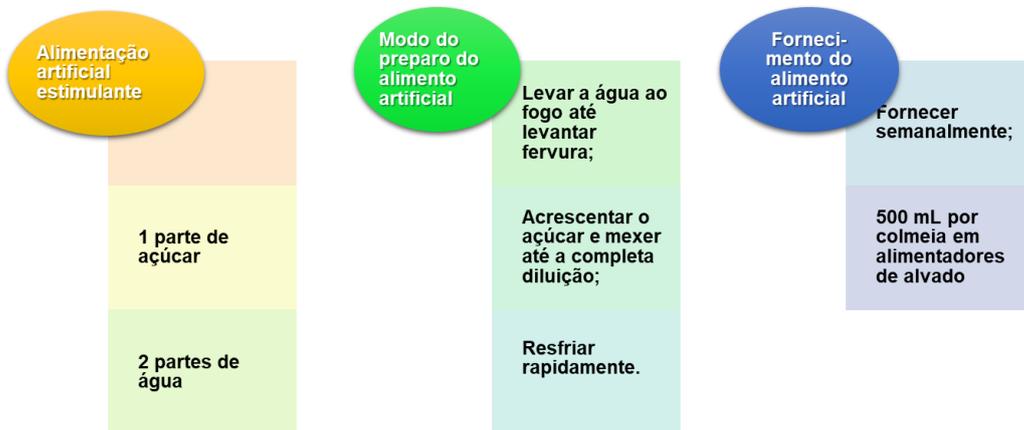


Figura 3. Receita e condição de uso do alimento artificial estimulante.

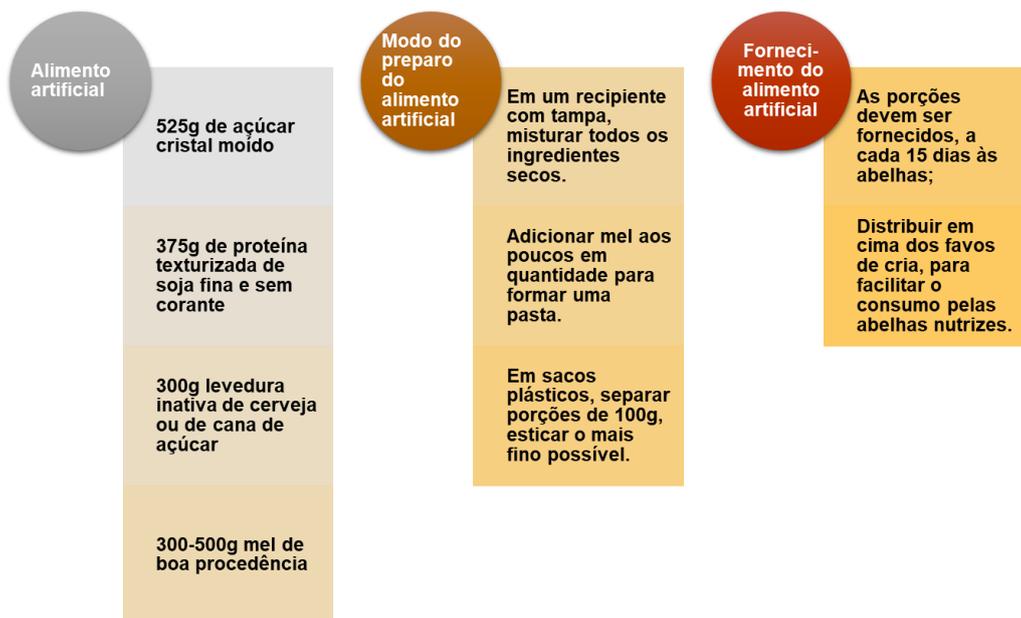
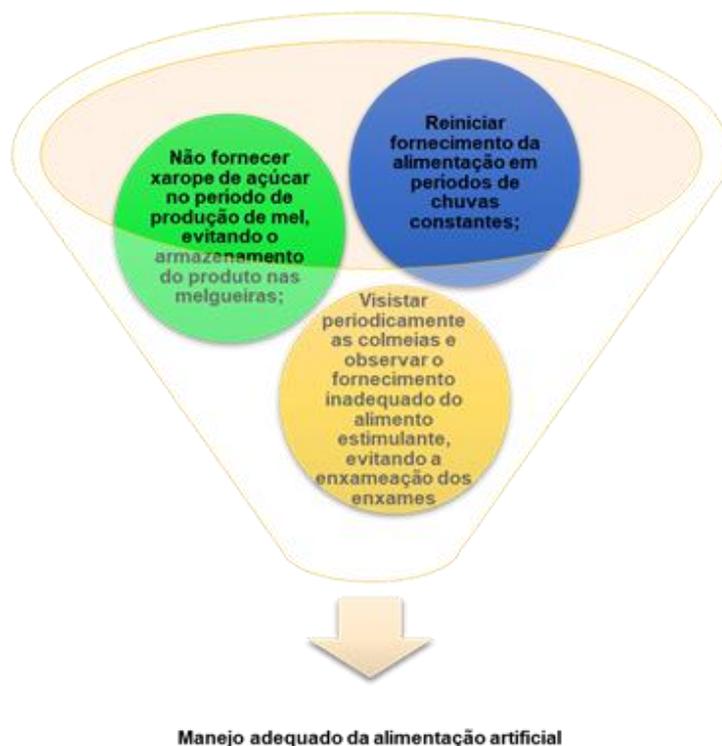


Figura 4. Receita e condição de uso do alimento artificial para a manutenção (alimentação proteica).

No manejo do alimento artificial dentro da caixa, deve-se verificar o consumo e sobras das porções para que não haja fermentação com conseqüente presença de inimigos indesejáveis como os forídeos, por exemplo.

Outra situação que deve ser observada são as reservas de pólen na colmeia, como comentado anteriormente. Na sua presença, recomenda-se fornecer apenas alimentação energética concentrada. Quando houver pouca reserva de pólen, deve-se fornecer, além da alimentação energética concentrada, também a alimentação proteica (EPAGRI, 2015).

Os demais cuidados no manejo da alimentação das abelhas constituem-se em:



A alimentação artificial proporciona o intenso desenvolvimento do enxame fazendo com que o mesmo ocupe todo o espaço do ninho, rapidamente. Não havendo mais espaço para a realização da postura da rainha, a colônia prepara-se para a divisão natural do enxame (enxameação). Essas colônias apresentarão população de abelhas campeiras reduzida e, conseqüentemente, baixa produção de mel (EPAGRI, 2015).

CONCLUSÃO

A época, o objetivo e o tipo da alimentação usados às abelhas *Apis mellifera* são fatores importantes para se obter bons resultados na produção de mel. Os alimentos artificiais poderão ser utilizados no manejo da alimentação em épocas de escassez, no entanto devem ser respeitados alguns cuidados para não comprometer o crescimento da colônia e seus componentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUBA, G. Setor apícola brasileiro em números. Inteligência Comercial. Disponível em: http://www.conap.coop.br/wp-content/uploads/2017/01/INTELIG%C3%8ANCIA-COMERCIAL-ABEMEL_DEZEMBRO-CONSOLIDADO.pdf

COUTO, R. H. N.; COUTO L. A. Apicultura: manejo e produtos. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006.

CERQUEIRA, A.; FIGUEIREDO, R. A. Percepção ambiental de apicultores: Desafios do atual cenário apícola no interior de São Paulo. *Acta Brasiliensis* 1(3): 17-21, 2017. <https://doi.org/10.22571/Actabra13201754>.

WIESE, H. Nova Apicultura. Porto Alegre: Leal, 2000. 253 p.

PREZZI H. A.; RHODEN A. C. Estudo apiflorístico e proposta para maximização produtiva de colméias *Apis mellifera* na região da 29ª ADR. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Heitor-Prezzi.pdf>. Acesso em: set 2017.

EPAGRI. Alimentação para abelhas *Apis mellifera*. Estação Experimental de Videira. Videira, SC, 2015. Disponível em: http://www.epagri.sc.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/folder_alimentacao_abelhas.pdf. Acesso em: set 2017.

SANTOS, C. S.; RIBEIRO, A. S. Apicultura uma alternativa na busca do desenvolvimento sustentável. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 4, 1-6, 2006. Disponível em: <<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/184/184>>. Acesso em: set 2017.

PEGORARO, A.; CHAVES NETO, A. Disponibilidade de alimento coletado por operárias da abelha africanizada em função dos fatores ambientais. *Scientia Agrária*, v. 6, n. 1-2, p.35-39, 2005.

BARKER, R.J. Poisoning by plants. In Morse, R. A.; Nowogrodzki, R. (eds) *Honey bee pests, predators and diseases*. Comstock Publishing Associates and Cornell University Press. Ithaca, NY, USA; 1990. P. 307-28.