



*Aethinose*  
por  
*Aethina tumida*



Seropédica – RJ- 2018

## **Autores e Organizadores**

- Maria Cristina Affonso Lorenzon - UFRRJ
- Luiz Henrique Alves – UFJF
- Sérgio Nogueira Pereira - SEAPPA

.

## **Colaboração e Agradecimentos**

- UFRRJ - Pró-Reitoria de Extensão

## **Projeto gráfico**

- Maria Cristina Lorenzon





As abelhas são organizadas e resistentes, porém estão se tornando vulneráveis aos patógenos e parasitas. Mudanças ambientais, o uso indiscriminado de pesticidas e, principalmente o aumento de sistemas de gestão apícola para fins lucrativos, são fatores que vêm agravando a contaminação das colmeias e a difusão de doenças e parasitoses.

A disseminação de doenças das abelhas deve ser preventiva, este plano deve ser incluso nas modalidades de gestão e deve-se respeitar a configuração ambiental que requer esta criação.

Este material é um ALERTA e uma orientação preliminar sobre informações e pesquisas, que em sua maioria ocorrem em outros países. Pesquisas, ensaios e informações de campo em nosso Estado vão permitir uma visão holística sobre esta parasitose.

# Caro (a) apicultor (a):

Atualmente, vivenciamos um avanço de casos de doenças em abelhas, muitas delas, mundialmente conhecidas. Nas colmeias, as doenças podem acarretar:

- **PREJUÍZOS DIRETOS** no seu negócio, pela redução da produtividade em produtos apícolas (mel, pólen, própolis, enxames, etc).
- **PREJUÍZOS INDIRETOS**, que recaem sobre a perda de enxames da natureza, seja de abelhas melíferas ou, de qualquer outra espécie de abelha, que são essenciais para à manutenção de nossa flora e fauna.

*É dever do apicultor relatar sinais de doença em suas colmeias. Faça a notificação no Núcleo de Defesa Agropecuária e atenda às medidas de higiênico-sanitárias.*

## Aethinose



A Aethinose é uma infestação provocada por *Aethina tumida*, conhecido popularmente como pequeno besouro das colmeias. Esta espécie é nativa do continente africano se espalhou-se pelo mundo e

Foi notificado oficialmente em muitos países como, Estados Unidos (1996), Canadá e Austrália (2002), Portugal (2004), Jamaica (2005), México (2007), Cuba (2012), El Salvador (2013), Nicarágua, Itália, Filipinas (2014) e Brasil (2016).

Em caso de suspeita da presença de adultos (besouros), larvas ou ovos de *A tumida*, o produtor deve comunicar imediatamente ao Núcleo de Defesa agropecuária mais próximo.



Os apicultores devem realizar inspeções periódicas em seus apiários seguindo as orientações dos órgãos vigentes. É proibido o transporte das colmeias oriundas de áreas com a presença do besouro para outras áreas.



Para que o apicultor possa identificar as características da infestação de *A. tumida* é importante estar familiarizado com as diferentes fases do besouro.



Adulto do besourinho em colmeias de abelhas africanizadas. Geralmente os besouros são encontrados no fundo e nos cantos das colmeias. Eventualmente pode-se encontrar andando sobre os favos ou na tampa.



Larvas do besourinho em colmeias de abelhas africanizadas. Estas larvas foram encontradas em uma colmeia que foi abandonada.



## O Ciclo de Vida de *Aethina tumida*

Este besouro pode se reproduzir **várias vezes** por ano (1 a 6) dependendo das condições do ambiente.

**As fêmeas ovipositam** em cachos, você pode achar nas fissuras dos quadros ou, nos favos de criação ou, de mel/pólen. **Uma fêmea pode ovipositar entre 1000 e 2000 ovos**



numa colmeia ao longo da sua vida. **Os ovos transformam-se em larva por volta do 3º dia.** As fêmeas são ais alongadas que os machos.

Dependendo das condições ambientais, **a fase larval dura entre 10 e 16 dias.** As larvas alimentam-se preferencialmente de mel e pólen, e na falta destes poderão comer a ninhada das abelhas.



Larvas do besouro *Aethina* encontradas no fundo de uma colmeia cheia de detritos no fundo.

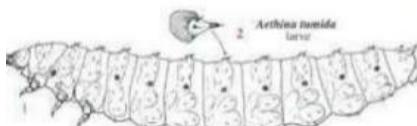
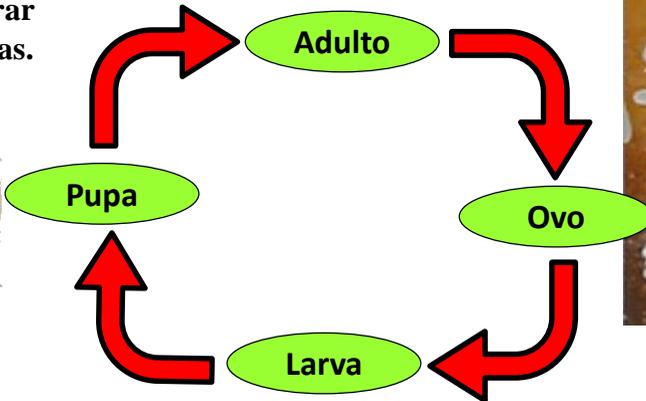


## Ciclo biológico do besourinho *Aethina tumida*

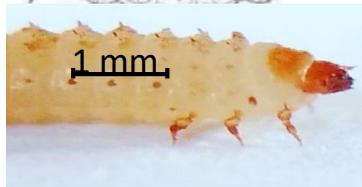
Migram para o solo para completar seu ciclo de vida. Este estágio pode durar até 60 dias.



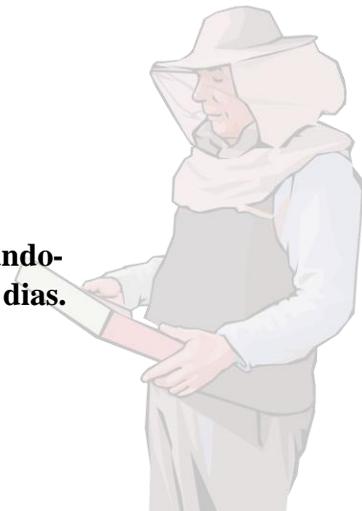
Alcançam a maturidade sexual em 7 dias. Depois entram nas colmeias para alimentar-se e reproduzir



Após  $\pm$  3 dias passam para o estágio de larva



Vivem no interior das colmeias alimentando-se de mel e pólen. Este estágio dura  $\pm$  13 dias.



## Monitoramento e controle do besouro *Aethina*



- É difícil detectar *adultos*, *larvas* e ovos de *A. tumida* quando o número é baixo na colmeia. A revisão regular e atenta é muito importante para iniciar o controle.
- Uma armadilha simples para facilitar a detecção: coloque plástico ondulado ou, folha marmitex e introduza na entrada da colmeia ou no alimentador de cobertura. Os adultos de *Aethina* se escondem das abelhas debaixo dos “túneis” da armadilha. Ou use tela de nylon.



## Sinais de suspeita de Aethinose

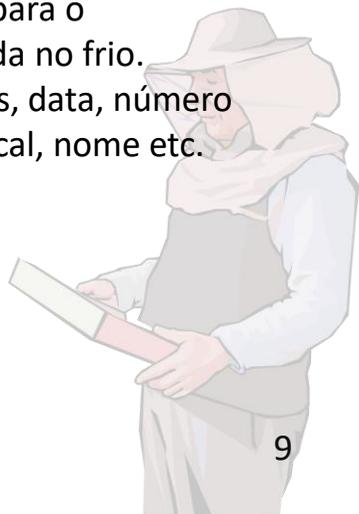
- ✓ Ocorrência na colmeia (ou equipamentos de apicultura) de um ou mais insetos semelhante ao *Aethina tumida*.
- ✓ Ocorrência na colmeia, ou na área vizinha da colmeia, de larvas esbranquiçadas semelhantes às de *Aethina tumida* e, ou larvas a descer (descem pela colmeia para pupar no solo).
- ✓ Ocorrência de pelo menos um besouro escaravelho em armadilha colocada dentro da colmeia.
- ✓ Galerias dentro dos quadros e destruição da criação, forte odor, mel de cor diferente

### Cuidados na coleta e envio do material

O material deve ser morto: adultos, larvas ou ovos. Larvas deverão ser cozidas em água fervente por 2 minutos. O material deve ser enviado em recipiente selado, com etanol a 70%. Até ao envio para o laboratório, a amostra deverá ser mantida no frio.



Inserir as informações, data, número colmeias afetadas, local, nome etc.



## Transmissão e sobrevivência de *Aethina tumida*

➤ Os adultos são atraídos pelos produtos da colmeia (favos, crias, pólen, mel).

➤ **Quando vence a defesa da colmeia**, *A. tumida* multiplica-se de forma exponencial, come a criação, os alimentos, destrói os favos, defeca no mel e provoca fermentação e cheiro pútrido. **O mel pode escorrer para fora ou, nas paredes da colmeia** devido ao movimento de larvas.

➤ Nas infestações agressivas por *Aethina tumida*, ocorre a fuga do enxame ou a destruição da colônia. **No Rio de Janeiro, estes casos extremos ainda não foram observados.**

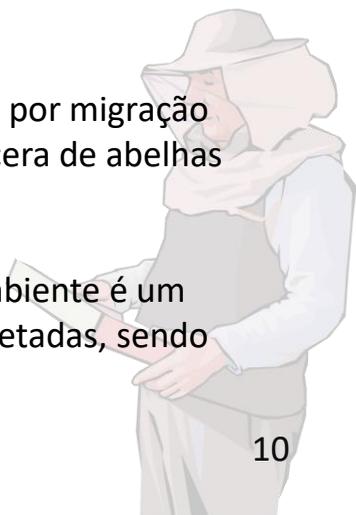


➤ A propagação deste besourinho é rápida. *A. tumida* é bom voador e voa à vários quilômetros para se alimentar em novas colônias.

➤ Podem sobreviver em favos usados vazios e vários meses em frutos maduros e podres.

➤ A disseminação de *A. tumida* é reforçada por migração de colônias pelos criadores, transporte de cera de abelhas e material apícola.

➤ A ocorrência de colônias silvestres no ambiente é um risco de infestação persistente em zonas afetadas, sendo de difícil controle





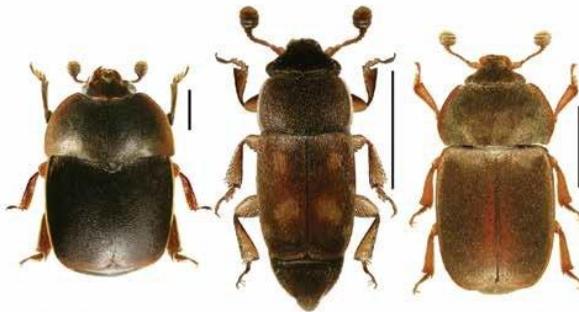
## Fatores que determinam a propagação da infestação por *Aethina tumida*

- **Clima e estação do ano** - o ciclo biológico deste besouro depende da temperatura e da umidade do ar. Em outros países, o maior impacto da infestação ocorre em **temperatura e umidade altas**.
- **Natureza do solo** – pesquisas observaram que *A. tumida* prefere **solo úmido e arenoso** para os jovens. Há menor impacto sobre as colônias expostas ao sol.
- **Densidade de colônias na área** – há maior disseminação em áreas com **alta densidade de apiários**.
- **Organização do setor** - áreas e rotas de migração, comércio de equipamento apícola, unidades de extração de mel e edifícios de apoio ao apiário, armazenamento do mel são mais suscetíveis.



## Cuidado! A identificação de *Aethina tumida*

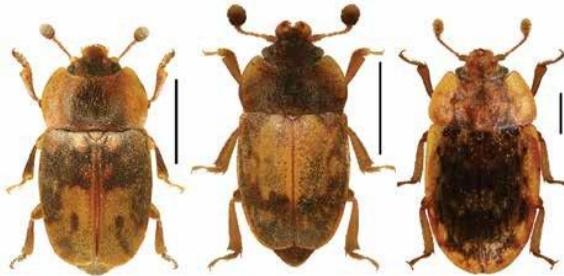
Scale = 1 mm



49. *Aethina tumida*

50. *Nitidula carnaria*

51. *Nitidula rufipes*

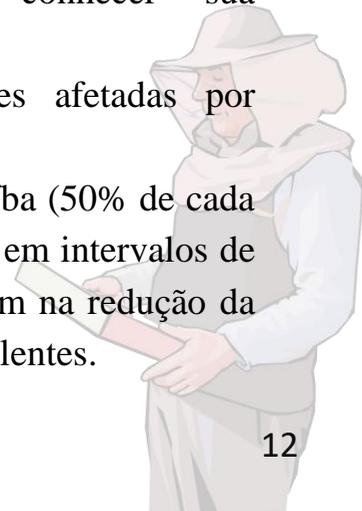


52. *Omosita colon*

53. *Omosita discoidea*

54. *Soronia grisea*

- ☑ A identificação final deve ser em laboratório oficial.
- ☑ Não compre colmeias sem conhecer sua procedência.
- ☑ Não adquira colmeias de regiões afetadas por parasitoses e doenças.
- ☑ Esfregue sal grosso e óleo de copaíba (50% de cada parte) no fundo da caixa, replique em intervalos de 7 a 10 dias. Estes produtos auxiliam na redução da contaminação por fungos e são repelentes.



## Amostragem

Entre em contato com o Núcleo de Defesa Sanitário de sua região antes de remeter qualquer material.

Os laboratórios oficiais e de pesquisa precisam da ajuda do apicultor, porém por se tratar de análises dispendiosas, a amostragem precisa ser feita com um protocolo bem rigoroso.

**Participe de uma Associação para informar, trocar e discutir sobre Apicultura.** Suas observações são muito importantes. Precisamos de estratégias regionais para o controle deste inseto.

## Tratamento

**Não devem ser feitos quaisquer tratamentos sem diagnóstico prévio.**

### **SIGA AS BOAS PRÁTICAS**

Reforce as condições higiênico-sanitárias nos apiários.



# Atenção

*Boas  
Práticas*

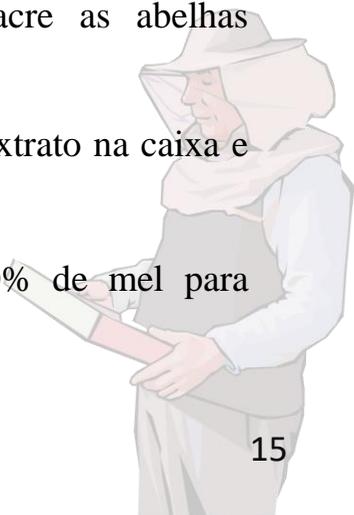




## São medidas para *defender as colmeias*?



- ☑ Use telhado nas caixas;
- ☑ não use caixas improvisadas, com fissuras e que não atendam ao espaço-abelha regular;
- ☑ limpe e desinfete todos os materiais antes do uso. E guarde em local fechado.
- ☑ não estresse as abelhas, abusando da fumaça durante a revisão da colmeia;
- ☑ as revisões devem ser feitas cedo pela manhã;
- ☑ enquanto a colmeia estiver aberta, os favos devem ser cobertos com tecido branco e umedecido.
- ☑ Os favos não devem ser danificados e nem provocar o vazamento de mel.
- ☑ trabalhe com carinho, não massacre as abelhas durante a inspeção;
- ☑ Preserve a própolis, use a borra e extrato na caixa e nos quadros da colmeia.
- ☑ Mantenha uma melgueira com 50% de mel para suprir alimento para as abelhas



## Faça o manejo amigável das colmeias. Evite a pilhagem e a agressividade

- Durante as revisões de colmeias nenhum material da colmeia (favos, cera, mel, própolis, pólen) deve ser lançado no solo. Isto estimula a pilhagem e forte estresse nas colmeias. Verifique o fechamento correto da tampa.
- A revisão do apiário deve seguir a ordem do nível populacional das colmeias. Primeiro núcleos e ninhos e por último, as com sobre caixas mansas e as suspeitas e mais defensivas



Não coloque colmeias  
no chão estimule a  
agressividade





- O apiário deve manter uma distância segura da unidade de extração para prevenir a pilhagem entre colmeias.
- Igualmente respeite a distância de 5 km de cultivos e apiários vizinhos.
- Obedeça o calendário apícola de sua região.
- Mantenha a distância de 9 m<sup>2</sup> entre colmeias e não ultrapasse 20-25 colmeias por apiário.
- Use cavalete individual e acima do solo há 50 cm. Use lã de vidro ou de ovelhas como isolador perto da base.
- Seja menos extrativista de mel. Reserve 30 a 50% do mel para a reserva da colmeia.

**O NINHO é a área de maior cuidado e sensível da colmeia.**





## Como *DESINFETAR* as caixas e materiais?

Primeiramente retire a poeira, lave tudo e esfregue bem. Após, passe uma esponja ou, mergulhe na seguinte mistura:

- Em um litro de água, acrescente 10 mL (uma colher de sopa) de água sanitária comercial, mais 7 mL de vinagre comercial.

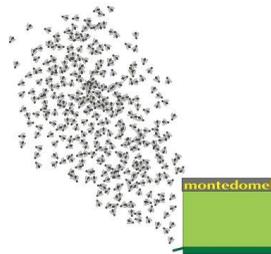
Essa ação sanitária corresponde a 200 ppm de cloro a pH 5 a 5,5, tem forte ação antiparasitária. Seque depois, exponha os materiais e caixas ao sol. Guarde fechado até o uso.



A cada inspeção da colmeia, lave as mãos (ou luvas) com a solução desinfetante recomendada e utensílios de manejo. O EPIs do apicultor deve estar limpo.

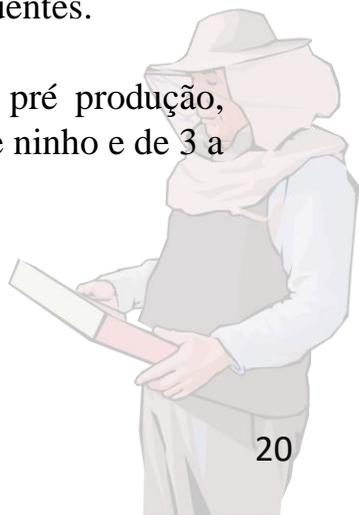
## Não abandone suas colmeias!

- Não use melgueiras excessivas nas colmeias. E retire as que não estão ocupadas pelas abelhas.
- Não troque rainhas de colmeias em recuperação. Somente o faça quando a colmeia estiver saudável .
- Anote suas observações sobre os enxames.
- Não utilize qualquer medicamento ou substância química nas colmeias.
- Não permite que o enxame fuja, para isto mantenha o enxame em caixas limpas, bem fechadas e com alimento de reserva. Ninhos e núcleos devem ter cuidado especial.



## Reforma periódica de material de campo

- Faça a troca e reforma dos materiais apícolas para assegurar que as peças se ajustem adequadamente entre si, mantenha o espaço abelha. Espaços excessivos debilitam a colmeia, reduzem sua produção e favorecem o ingresso de patógenos.
- Todo material que vem de fora (dentro ou fora do Estado) deve ser rigorosamente higienizado e rastreado através da GTA (Guia de Trânsito Animal), para prevenir o ingresso de vetores de doenças.
- Os materiais em uso devem ser tratados para aumentar sua vida útil e reduzir o risco de disseminação de doenças.
- Recomenda-se a impermeabilização das caixas com própolis e parafina sólida, utilização de óleos vegetais (linhaça, soja etc.), como diluentes.
- Descarte dos favos só na época de pré produção, recomenda-se substituir 1 a 2 favos de ninho e de 3 a 4 de melgueira por florada por ano





## *Como preparo o fumigador?*

Use cascas de árvores ou, cavacos mais folhas de erva cidreira, capim limão, folhas de eucalipto, alecrim ou de aroeira. Evite cepilho, bagaço de cana, cascas de café, cascas de arroz.

A fumaça deve ser branca, constante, fria, cheirosa, volumosa, que é obtida com cascas de madeira lançadas próxima à fornalha, seguida por cima de folhas aromáticas.

Descarregue o fumigador com segurança para prevenir queimadas. Mantenha a tampa fora do corpo do fumegador



## Cuidados na alimentação artificial

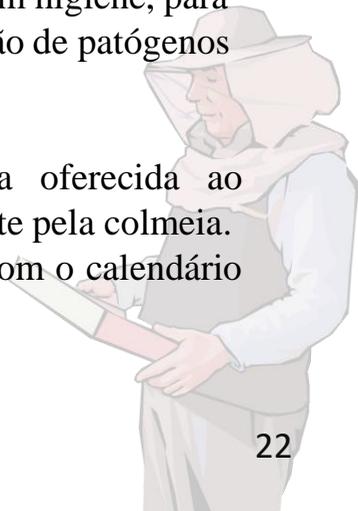
Faça o revestimento do alimentador de cobertura com folha alumínizada grossa (tipo marmitex).



Alimentador de cobertura revestido

O alimento artificial deve ser preparado com higiene, para garantir sua qualidade e evitar a proliferação de patógenos e a presença de contaminantes.

Recomenda-se que a alimentação seja oferecida ao entardecer, para que seja consumida à noite pela colmeia. O tipo de alimento deve ser de acordo com o calendário apícola.





Uma Partap

A utilização de pesticidas é terminantemente proibida dentro do apiário, pode ocasionar mortandade de abelhas, contaminação de produtos, altas perdas para o apicultor e riscos à saúde humana.

## Dicas sobre Segurança Sanitária no apiário

- O apicultor deve ter conhecimento sobre a higidez da colmeia e sobre as doenças e parasitoses, especialmente aquelas presentes na sua região. Para isto deve efetuar a revisão periódica de suas colmeias e seguir o seu calendário apícola.



Uma Partap

## Aplicação de elementos estranhos à biologia das abelhas

Há produtos que são usados na cera alveolada como, resíduos químicos ou, de outra origem, que podem agredir a produção apícola.

Não se recomenda o revestimento da cera com jornais, uso de querosene, tintas látex e outras com elementos tóxicos para as abelhas.

Todo produto a ser utilizado em apicultura deve ter origem conhecida

Não se devem utilizar produtos aplicados em outras espécies de animais.

A apicultura é uma atividade orgânica e atitude ecológica faz parte do seu dia a dia.



## Evite e denuncie o Ingresso Ilegal de produtos apícolas

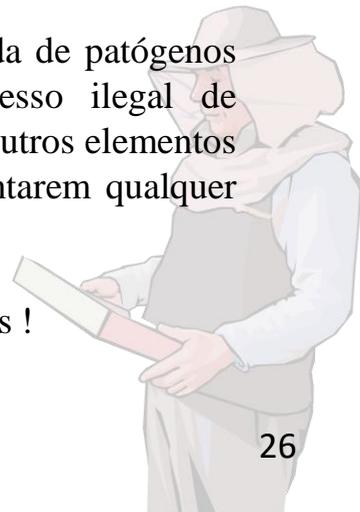
O ingresso de material biológico e implementos de outros estados e até de outros países de forma clandestina é a forma mais frequente de introdução de novos patógenos. Há muitos exemplos em nosso país e estado:

- introdução do ácaro *Varroa destructor*, que causa problemas na região Serrana;
- introdução da bactéria *Melissococcus pluton*, que causa a loque europeia;
- introdução do protozoário *Nosema apis* e, recentemente *Nosema ceranae*, que causam a Nosemose.

Fatores de estresse associados à deficiência da sanidade aumentam as perdas no apiário, reduzem o rendimento das colmeias e afetam diretamente os custos da empresa apícola.

Uma das maneiras de se evitar a entrada de patógenos em uma região é denunciar o ingresso ilegal de enxames, rainhas, cera, mel, própolis e outros elementos biológicos, assim como, os que apresentarem qualquer suspeita da presença de enfermidades.

Tal atitude beneficia a todos !







Seropédica – RJ- 2018