

A beekeeper wearing a white protective suit and a woven hat is working with a wooden beehive frame. The background is a blurred green forest. The text is overlaid on a blue hexagonal graphic on the left side of the image.

# Véto-pharma

**Resistências: não é o fim da apicultura.**

**Dr. Miguel Ángel Rodríguez**  
**Director de Marketing e Desenvolvimento de Negócios**



XXII FÓRUM NACIONAL  
de **APICULTURA**

04 NOV. 2023

XX Feira Nacional do Mel

03 a 05 NOV. 2023 FUNDÃO

# Vários factores afectam a saúde das abelhas:

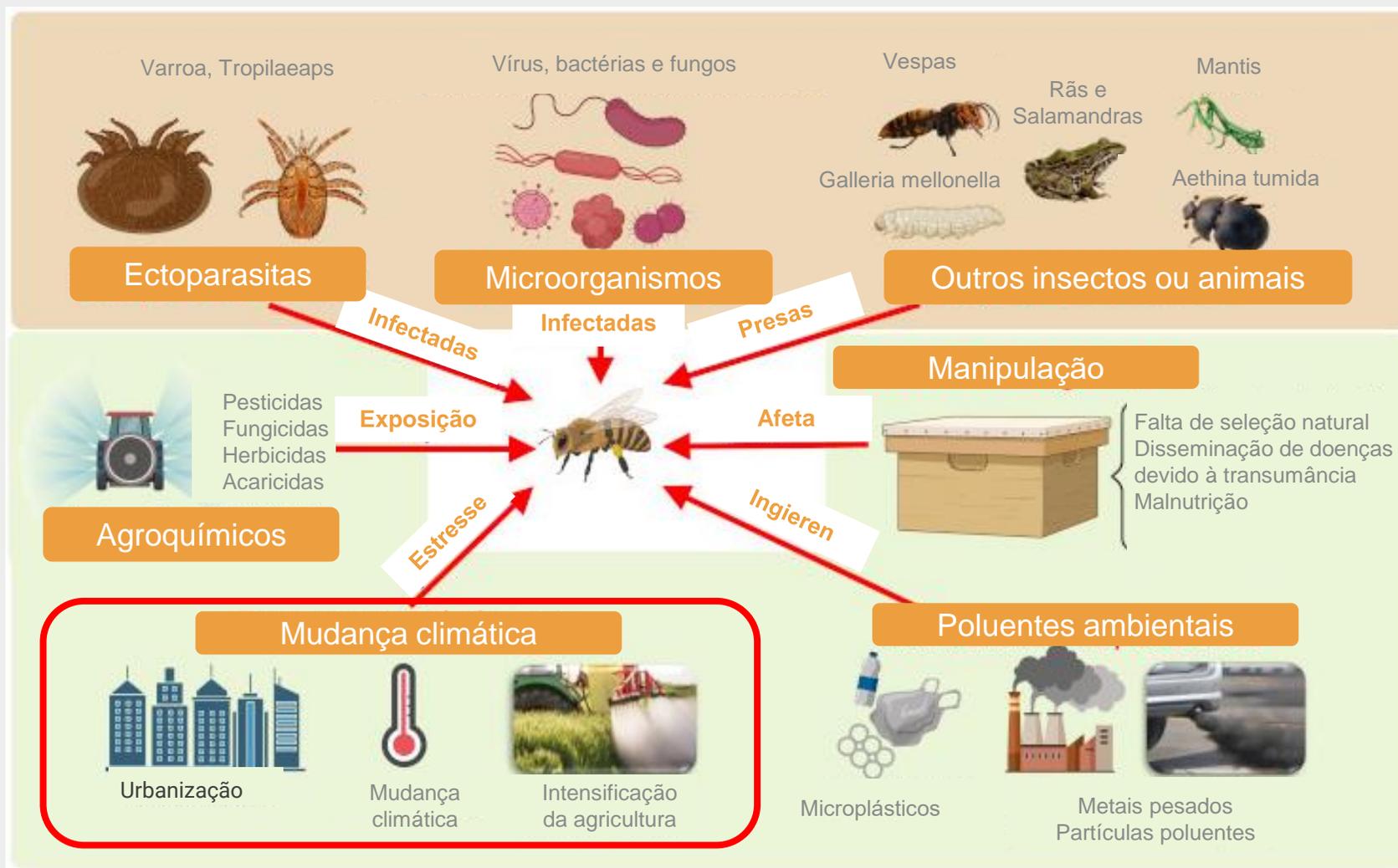
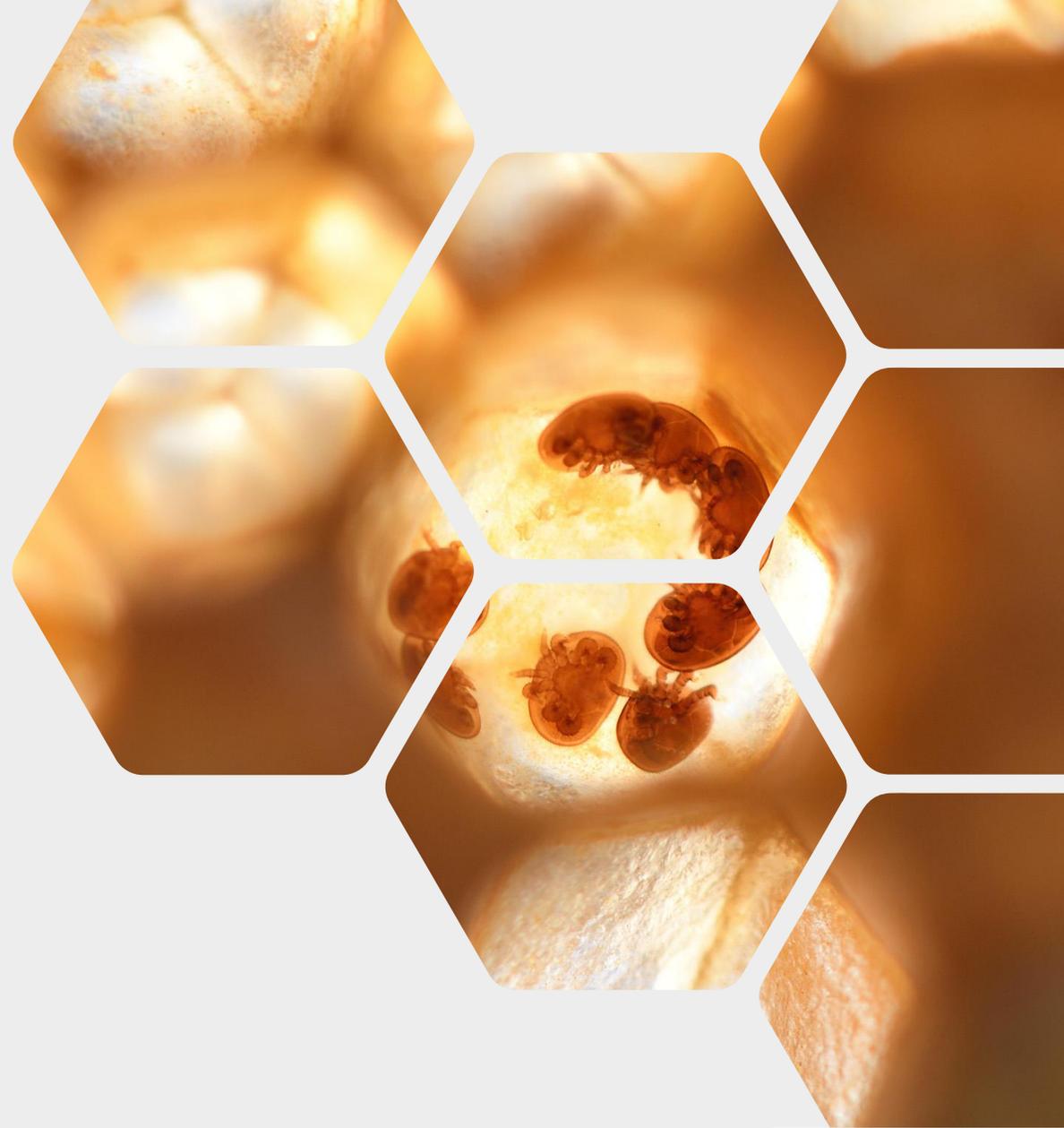


Imagem adaptada de : <https://coloss.org/articles/4997/> (Biotic and Abiotic Stresses on Honeybee Health)



**Mas...**  
**Em la lucha contra**  
**Varroa basta apenas**  
**aplicar o tratamento?**



# Precisamos de uma estratégia de **LUTA INTEGRAL**

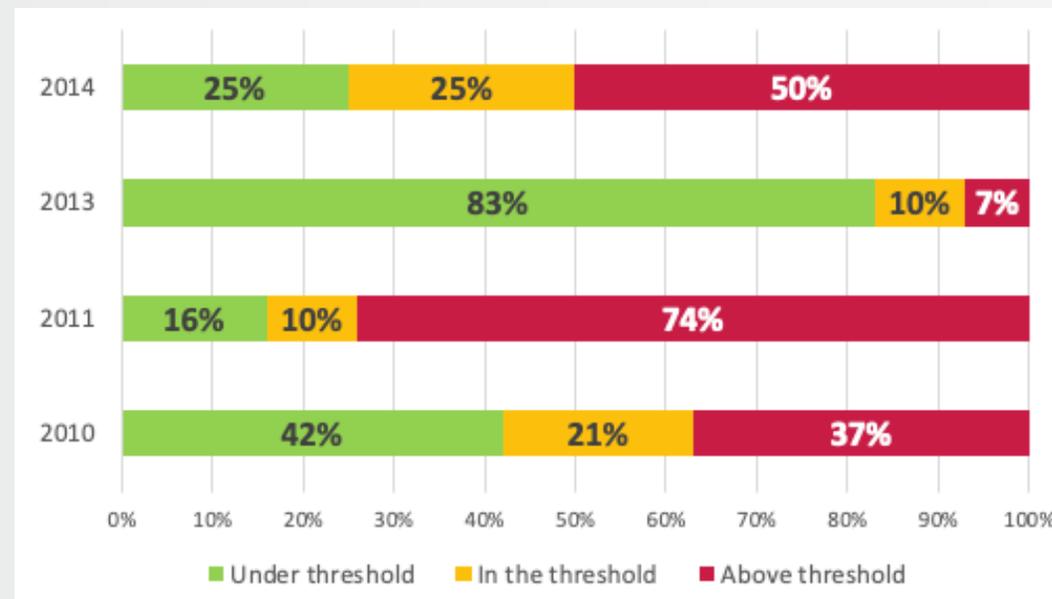
1. A **monitorização/diagnóstico** de Varroa como ferramenta chave.
2. **Utilização correta dos tratamentos autorizados**
3. **Rotação de ativos e boas práticas** para prevenir o desenvolvimento de resistência.
4. **Manipulação biotecnológica** da colmeia
5. Ter em conta a **sazonalidade da colónia** e o seu ambiente específico.



# 1. Monitorização / Diagnóstico

## ¿Por qué es importante?

- ✓ Porque **cada temporada é diferente**, então o que fizemos no ano passado pode não funcionar para nós este ano.
- ✓ A **localização de Varroa** no corpo da abelha torna difícil de ver
- ✓ Uma grande parte das varroas estará localizada dentro da **ninhada tampada**
- ✓ **Saber como estão as colmeias e poder agir em conformidade**

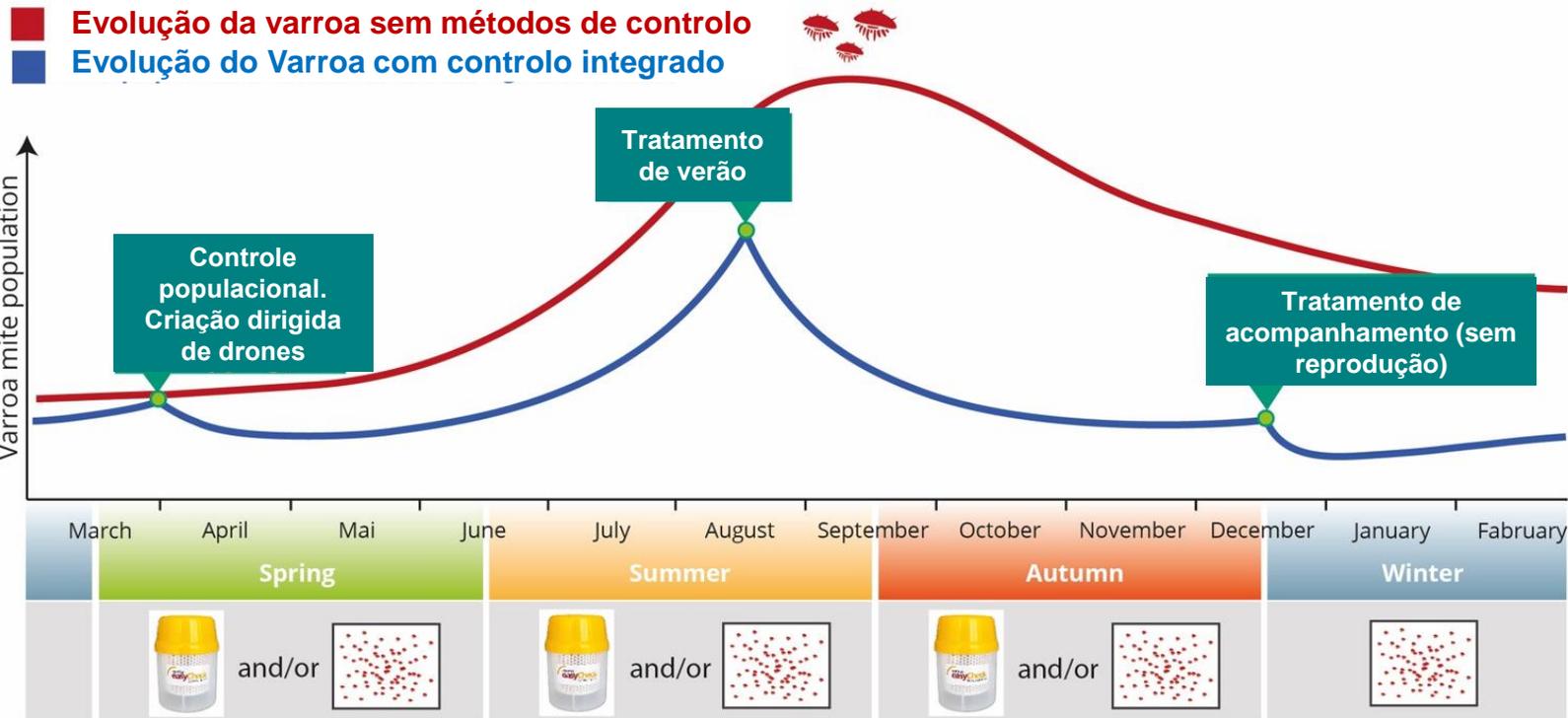


*El umbral de 3200 a 4200 ácaros Varroa ha sido descrito en la literatura<sup>3</sup> como un nivel de infestación en temporada que causa una pérdida económica para el apicultor (menor producción y mayor riesgo de mortalidad).*

BALLIS A. (2015) Infestation Varroa en Alsace, Intervention à l'AG d'ADA Franche Comté. Chambre d'Agriculture Régionale d'Alsace/

# A monitorização permitir-nos-á ter uma estratégia...

## Modelo de Desenvolvimento Populacional Varroa Métodos de controle No Vs com controle integrado



Queda natural do ácaro



Contando com a Abelha Adulta

©Véto-pharma

# Contagem de ácaros em abelhas adultas

3 MÉTODOS DE MONITORIZAÇÃO QUE PODEM SER COMBINADOS NA MESMA FERRAMENTA!



Lavagem com  
álcool



Açúcar em pó



Aplicação  
com gás CO<sub>2</sub>



# Como fazer o cálculo?



$$\frac{\text{Número de ácaros}}{3} = \% \text{ infestação varroa}$$



3 se a amostra foi de 300 abelhas  
2 se a amostra foi de 200 abelhas

## 2. Tratamento autorizado

Foram testados, validados e avaliados para garantir a sua segurança para as abelhas, os apicultores e os consumidores.

Siga as instruções de utilização:



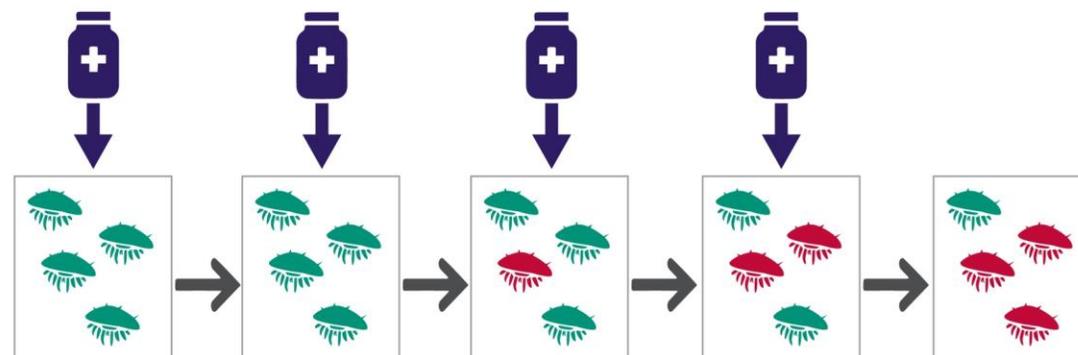
Estes determinam:

- **Como** manusear o tratamento (luvas, máscara, equipamento de proteção)
- **Onde** na colmeia para aplicar o tratamento
- **Posologia**
- A **duração** do tratamento
- As **condições externas** que devem ser satisfeitas (temperatura, presença de ninhada, ventilação, tipo de colmeia, etc.)

### 3. Boas práticas para prevenir o desenvolvimento de resistência

- Faça **contagens regulares**, mesmo antes e depois do tratamento.
- **Adapte a sua estratégia aos seus níveis de infestação!**
- **Use apenas medicamentos autorizados** para a abelha: eles lhe fornecerão eficácia e segurança com os produtos da colmeia.
- **Trate todas as colmeias no mesmo apiário ao mesmo tempo.**
- **Ingredientes ativos alternativos!! Rotação**
- Se necessário, **combine tratamentos com métodos biotecnológicos.**
- **Renove a cera** a cada 2 a 3 anos, no máximo 1-2.

Aplicar repetidamente el mismo activo puede favorecer la aparición de ácaros resistentes<sup>1</sup>.  
Los ácaros se adaptan para sobrevivir.



La resistencia adquirida se transfiere a las siguientes generaciones de ácaros



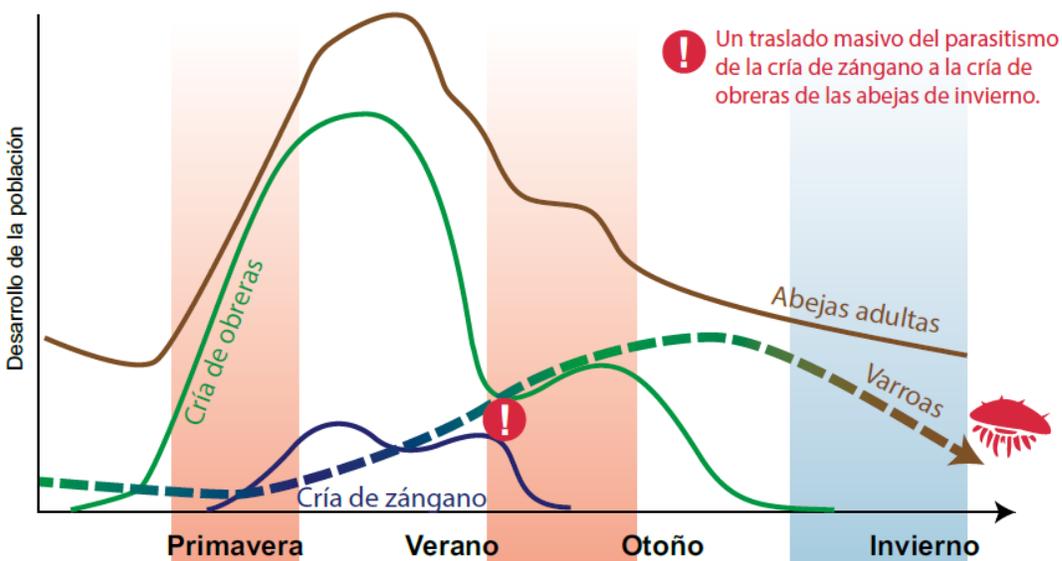
©Véto-pharma

1. Al-Kahtani, Saad N., and EL-Kazafy A. Taha. «Effect of comb age on cell measurements and worker body size.» Plos one 16.12 (2021): e0260865. «Nous recommandons aux apiculteurs de remplacer les vieilles cires âgées de plus de 3 ans par des cires neuves afin d’obtenir de grandes ouvrières qui peuvent récolter plus de nectar et de pollen, élever plus de couvain et stocker plus de miel.»

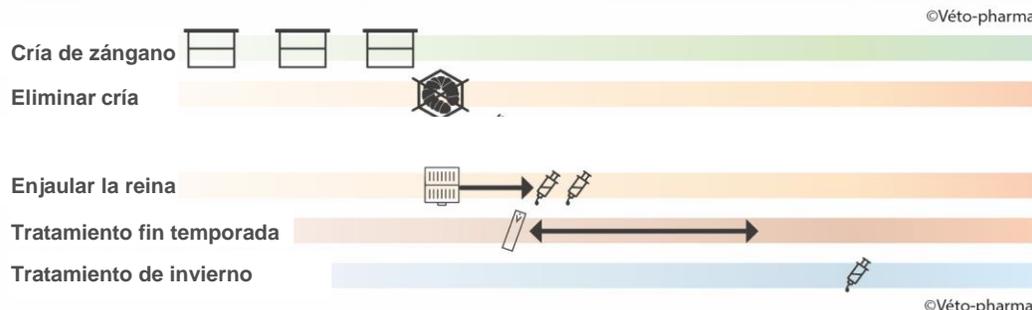
2. ANWAR MOHAMED, AbedelsAlAm, et al. Effect of larval nutrition on the development and mortality of Galleria mellonella (Lepidoptera: Pyralidae). Revista Colombiana de Entomología, 2014, 40. Jg., Nr. 1, S. 49-54. «Il est recommandé de remplacer les cires après trois ans par de nouvelles pour encourager la croissance des colonies et augmenter leur productivité.»

## 4. As práticas de gestão biotecnológica ajudam a...

Modelización del desarrollo de las diferentes poblaciones a lo largo de la estación



! Un traslado masivo del parasitismo de la cría de zángano a la cría de obreras de las abejas de invierno.



- ... **Reduzir a carga de varroa** quando for inconveniente tratar com miticidas (por exemplo, na primavera).
- ... **Reduzir o número de tratamentos** necessários para varroa por estação.
- ... **Prevenir** ou, pelo menos, retardar o desenvolvimento de **resistência** aos acaricidas em populações de varroa.
- ... **Fique por dentro do status da colônia** e dos desenvolvimentos sazonais na colmeia.

# 5. Ter em conta a sazonalidade das colónias

A gestão de Varroa requer uma **ESTRATÉGIA ANUAL**, para todas as estações:

Fim do verão:

Momento **CHAVE**

A importância das abelhas de inverno!



1. Remolina SC, Hughes KA. Evolution and mechanisms of long life and high fertility in queen honey bees. *Age (Dordr)*. 2008 Sep;30(2-3):177-85. doi: 10.1007/s11357-008-9061-4. Epub 2008 Jun 22. PMID: 19424867; PMCID: PMC2527632. « Queen honey bees live on average 1–2 years whereas workers live on average 15–38 days in the summer and 150–200 days in the winter. »
2. Anton Imdorf, Kaspar Ruoff, Peter Flur (2020), Le développement des colonies chez l'abeille mellifère, *Aroscope*. « Les indications concernant la durée de vie moyenne oscillent entre 15 et 48 jours en été et 170 et 243 jours pour les abeilles d'hiver. »

# Princípios-chave a ter em mente

Conta, conta e mais contagens.

Esqueça o modelo:

"Um tratamento por ano na mesma data".

Cada estação é diferente.

A importância das abelhas de inverno.

Já está a preparar a nova temporada durante o verão anterior.

O colapso da colónia não significa resistência à droga, é necessária mais investigação.



# APIVAR: Tratamento de ação prolongada

Um produto único à base de amitraz,  
composto por apenas dois ingredientes:

Amitraz<sup>1</sup>

Plástico de la tira<sup>1</sup>

Concebido para fornecer continuamente o  
ingrediente ativo durante todo o período de  
tratamento.



# APIVAR: Modo de ação

Apivar funciona por contato:

A substância ativa é libertada continuamente e mantida durante o tratamento

**1** Cuando entran en contacto con la tira, las abejas se impregnan del amitraz presente en la superficie.



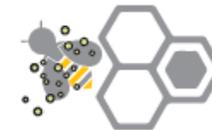
**2** Las abejas distribuyen el amitraz en la colonia al entrar en contacto entre ellas.



**3** La Varroa entra en contacto con el amitraz, lo que le provoca una parálisis, caída y muerte secundaria.

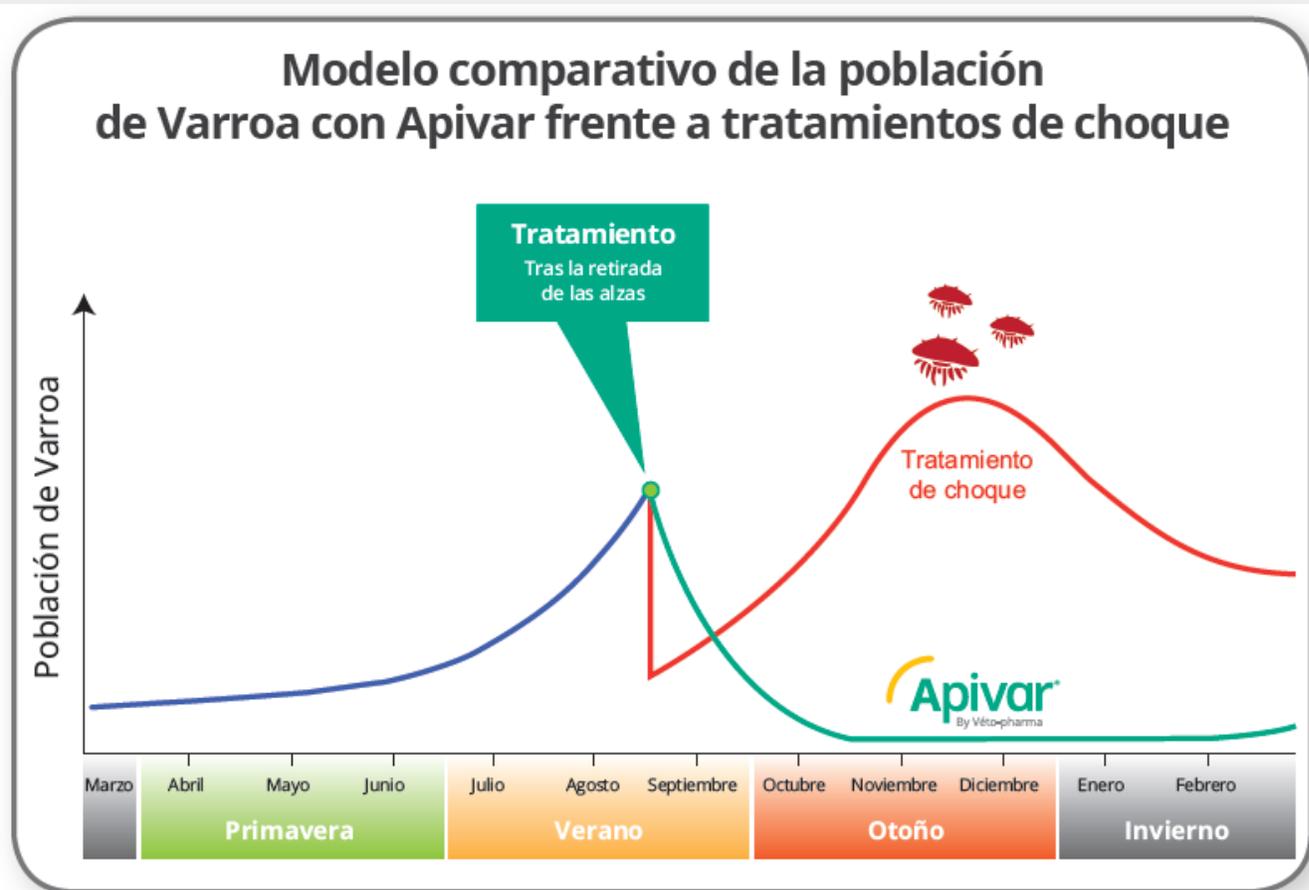


**4** La población de Varroa disminuye progresivamente. Las abejas jóvenes estarán igualmente en contacto con el amitraz que se libera a partir de la tira y se transfiere por el contacto de las abejas entre ellas.



# APIVAR: Modo de ação

Modelo – Tecnologia de liberação lenta Apivar  
em comparação com tratamentos de choque para Varroa com amitraz



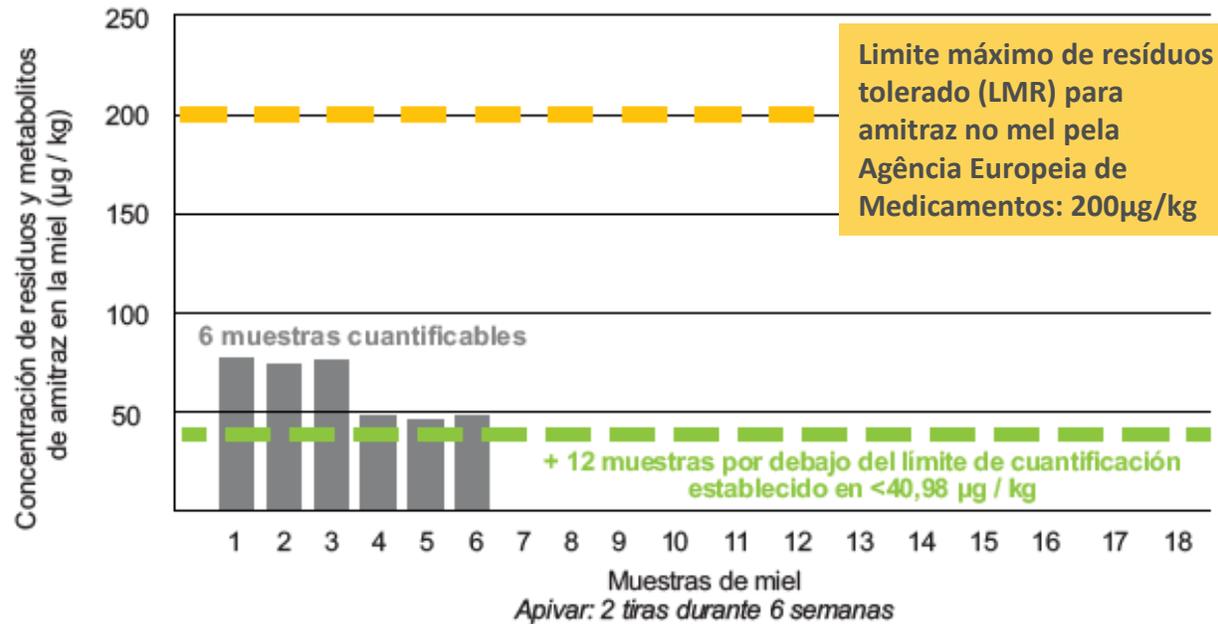
Um tratamento a longo prazo como o Apivar mata sucessivas gerações de ácaros varroa durante a duração do tratamento com uma única aplicação.



# APIVAR: segurança

## Preserva la calidad de la miel

### Concentración de residuos [amitraz + metabolitos] en la miel<sup>1</sup>



1 - Estudio realizado en Francia en 2015 sobre 40 colonias (5 modalidades de 8 colonias) durante un período de 6 a 10 semanas. Método probado: Apivar con 2 tiras por colmena durante 6 semanas. Instalación de las alzas al retirar las tiras. 40 días de mielada, luego dosificación de los residuos en las alzas. TESTAPI study No. 226-2015 (Field study to collect specimens from honeybee colonies (*Apis mellifera* L) for analysis, following Spring in-Hive Application of 500 mg amitraz strips)

2- Commission Regulation (EU) No 37/2010 of 22 December 2009 on pharmacologically active substances and their classification regarding maximum residue limits in foodstuffs of animal origin

Graças à sua composição única e tecnologia de libertação controlada, a Apivar garante o respeito pela qualidade dos seus méis.

Na dose recomendada, o nível de resíduos de amitraz + metabolitos para Apivar está muito abaixo do Limite Máximo de Resíduos (LMR) estabelecido pela Agência Europeia de Medicamentos<sup>2</sup>. A maioria das amostras está mesmo abaixo do limiar de quantificação.

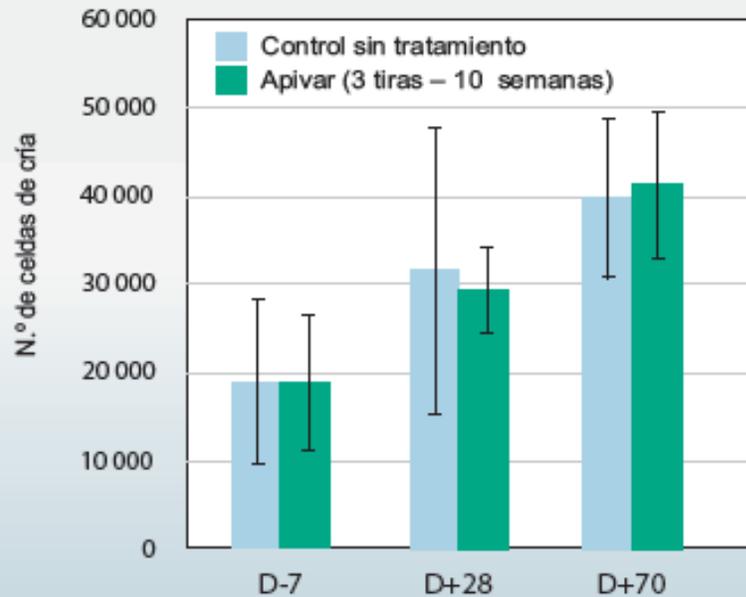


# APIVAR: seguridad

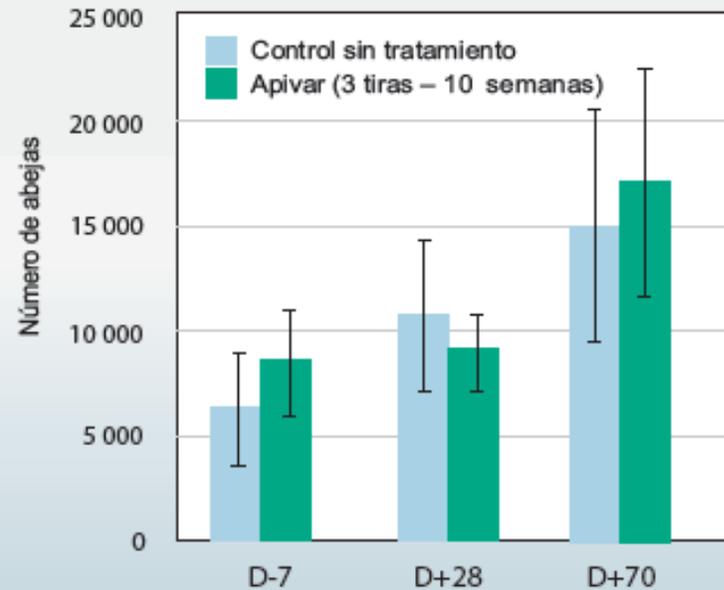
Sem efeitos negativos na reprodução ou nas abelhas

População total antes e depois de um tratamento de dez semanas com 1,5 vezes a dose de Apivar

Evolución del número medio de celdas de cría



Evolución de la población media de abejas

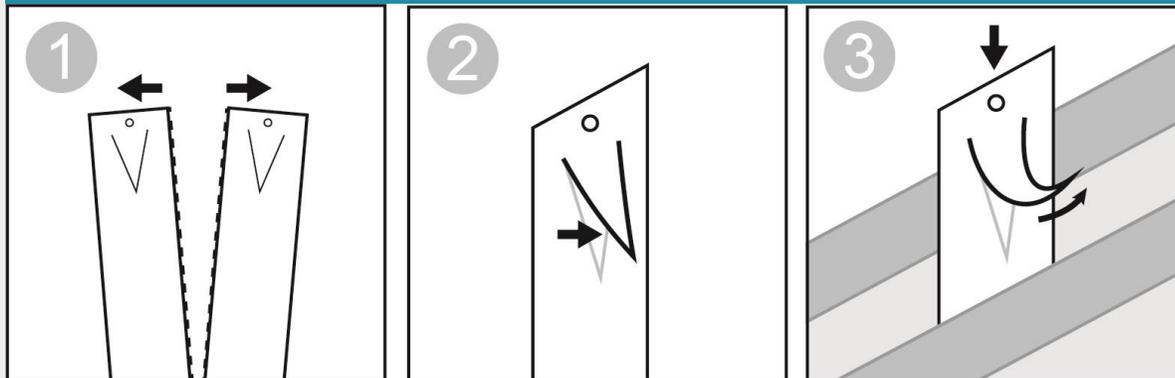


Referencia:  
Apivar registration  
dossier (2015).  
Study n° 2026-  
2015 - Testapi

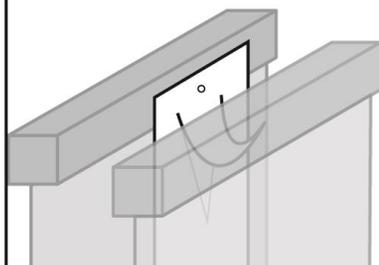


# APIVAR: aplicação

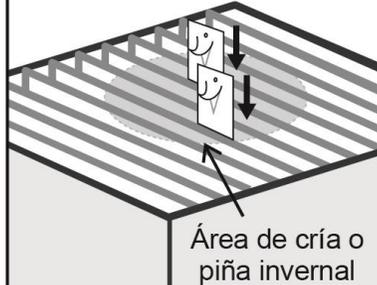
UMA ÚNICA APLICAÇÃO DURANTE 6 A 10 SEMANAS DE TRATAMENTO



Posición entre los cuadros



Posición en la colmena



Não existe limitação de temperatura quando se utiliza Apivar

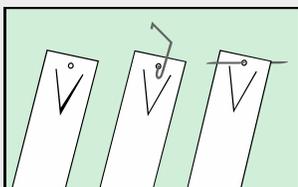


Centro de la zona de cría



Borde de la zona de cría

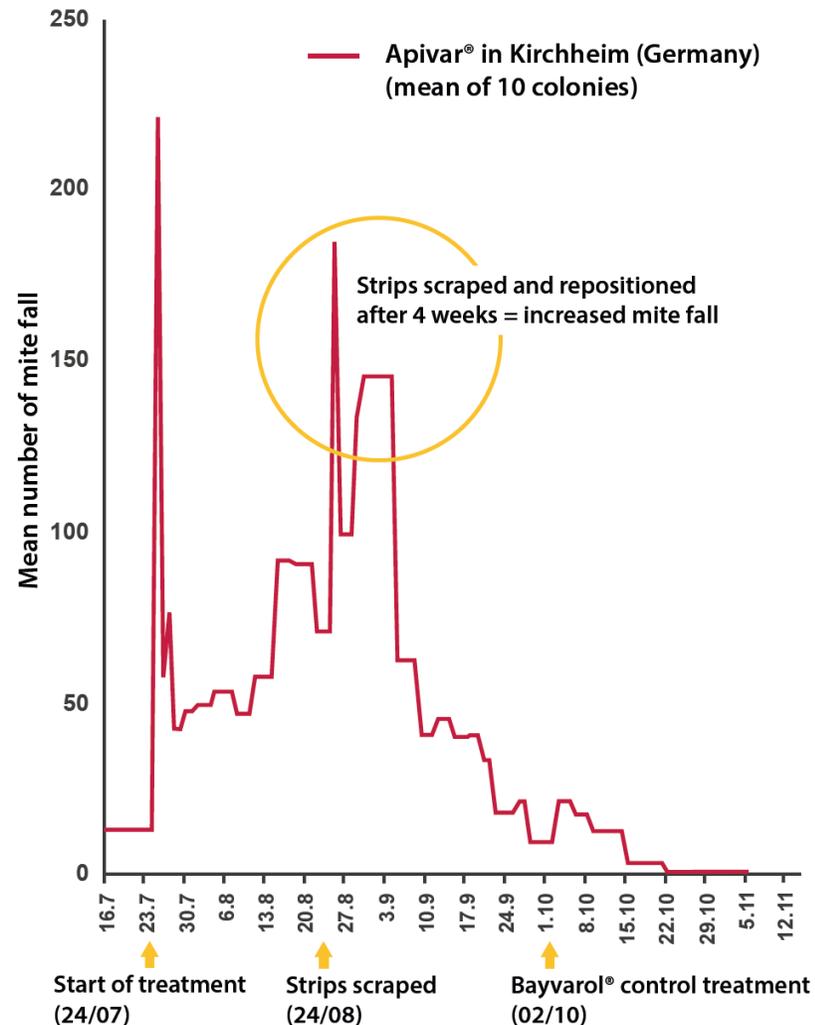
- 2 tiras por colmeia
- Distância mínima de 2 quadros entre tiras.
- Coloque as tiras para que as abelhas possam acessar ambos os lados.



As tiras também podem ser penduradas através do orifício em forma de V, usando um pequeno prego ou palito fixado na armação.



# APIVAR: Raspado e reposicionado



## Limpeza e reposicionamento de tiras para melhorar a eficácia da Apivar

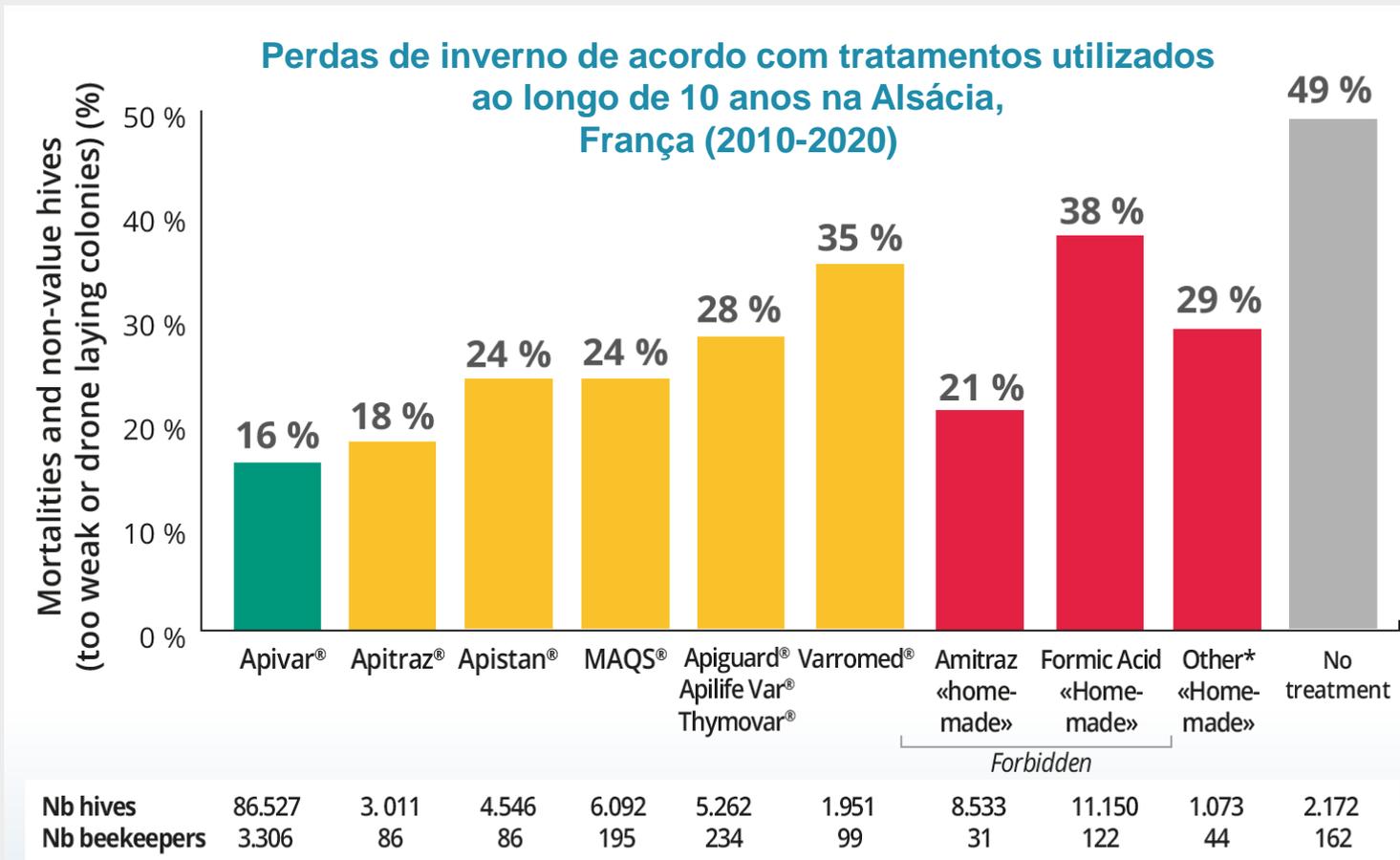
A limpeza sistemática (raspagem) no meio do tratamento (e possível reposicionamento, se a ninhada tiver mudado) aumenta o número de contatos diretos entre abelhas e tiras, melhorando assim a eficácia do tratamento.

*Reference - Bienen&natur (08.2019). Feldtest mit Apivar. PD Dr. Peter Rosenkranz and Thomas Kustermann*



**Lembre-se: a eficácia está ligada aos contactos  
entre as abelhas e as tiras.**

# APIVAR: Sobrevivência no inverno



\*Various homemade treatments (essential oils, thymol, propolis,...). Some of these treatments are forbidden.

Num estudo de monitorização da mortalidade no inverno com mais de 80.000 colmeias ao longo de dez anos, a mortalidade média das colónias tratadas com Apivar foi significativamente inferior em comparação com outros tratamentos orgânicos e convencionais.

# APIVAR: Regras-chave



Apivar funciona por contato.

Coloque sempre as tiras no centro da ninhada.

A **alimentação** durante o tratamento pode ajudar a aumentar a **atividade** na colmeia e, assim, permitir mais **contatos**.

Raspe e reposicione a tira a meio do tratamento.



Deixe as tiras na colmeia durante 6 a 10 semanas, dependendo do tamanho da ninhada.

Quanto maior for a área de reprodução, mais longas devem ser as tiras deixadas na colmeia.



Respeite a dose.\*

Não reutilize as tiras.

Retire as tiras no final do tratamento.

Os recipientes abertos devem ser utilizados imediatamente.



Use luvas ao tocar nas tiras.

Trate todas as colmeias num apiário ao mesmo tempo.

Manter um registo da infestação por ácaros antes do tratamento, o número do lote e a data de aplicação do tratamento.

## \*Respeite a dose de 2 tiras por colmeia.

- A eficácia é prejudicada com uma dose mais baixa.
- Uma dose mais elevada pode aumentar o risco de gerar resíduos.

# OBRIGADO!



[www.veto-pharma.es](http://www.veto-pharma.es)



[www.blog-veto-pharma.com](http://www.blog-veto-pharma.com)

Subscreva a nossa newsletter!



[Facebook.com/vetopharma](https://Facebook.com/vetopharma)



[Instagram.com/vetopharma](https://Instagram.com/vetopharma)



[Linkedin.com/vetopharma](https://Linkedin.com/vetopharma)



Se tiver alguma pergunta:

[maria.marcilla@vetopharma.com](mailto:maria.marcilla@vetopharma.com)



619 83 48 02

Thank  
you!