



**GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO

**DDA**  
DEPARTAMENTO DE  
DEFESA AGROPECUÁRIA

SEAPI  
**CST**  
Câmaras Setoriais  
e Temáticas  
Abelhas, produtos e serviços

# **Sanidade das Abelhas e Políticas Públicas correlatas**

**Méd. Vet. Gustavo Nogueira Diehl**

**Méd. Vet. Rita Dulac Domingues**

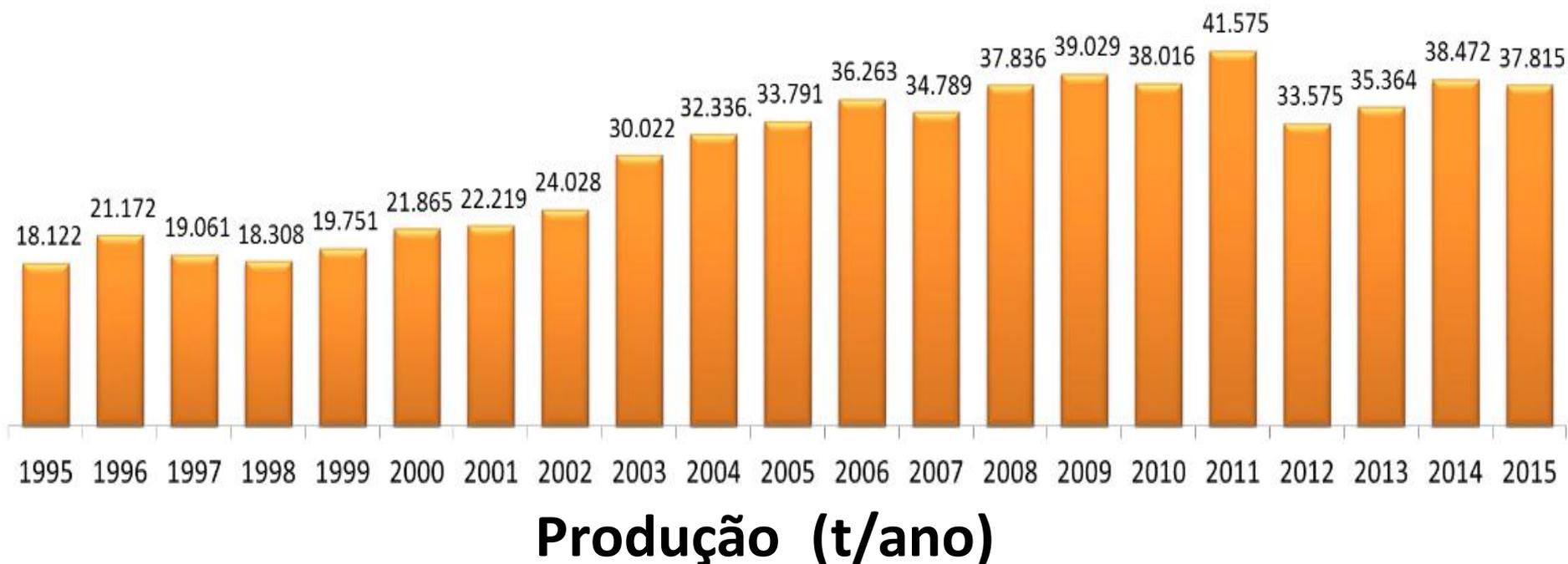
**Eng. Agr. Nadilson Roberto Ferreira**

**Novembro 2017**



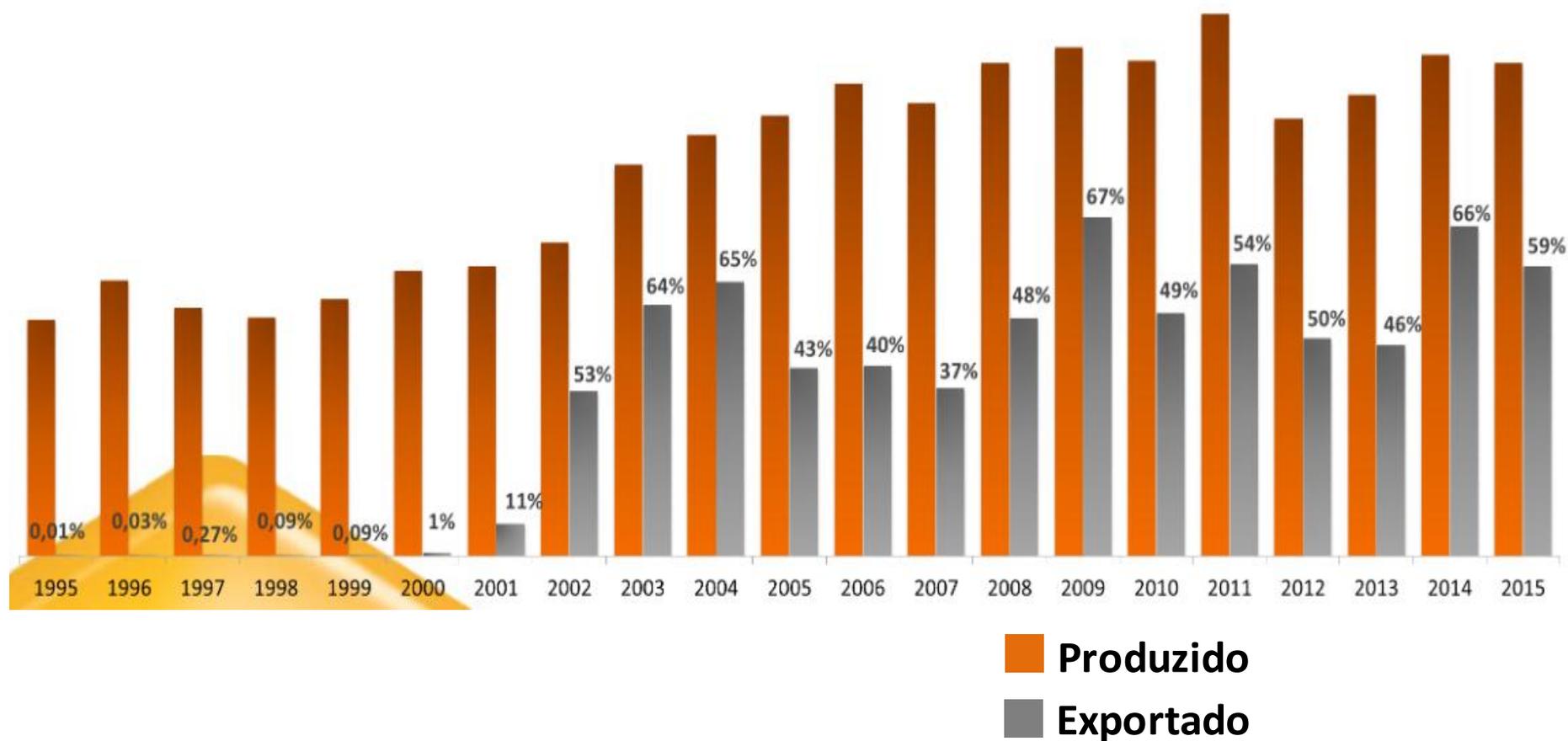
# Contextualização da Apicultura no Brasil

- Estimativa do nº de apicultores: 350.000
- Entre os 10 maiores produtores e exportadores de mel do mundo
- Com potencial para ser o primeiro





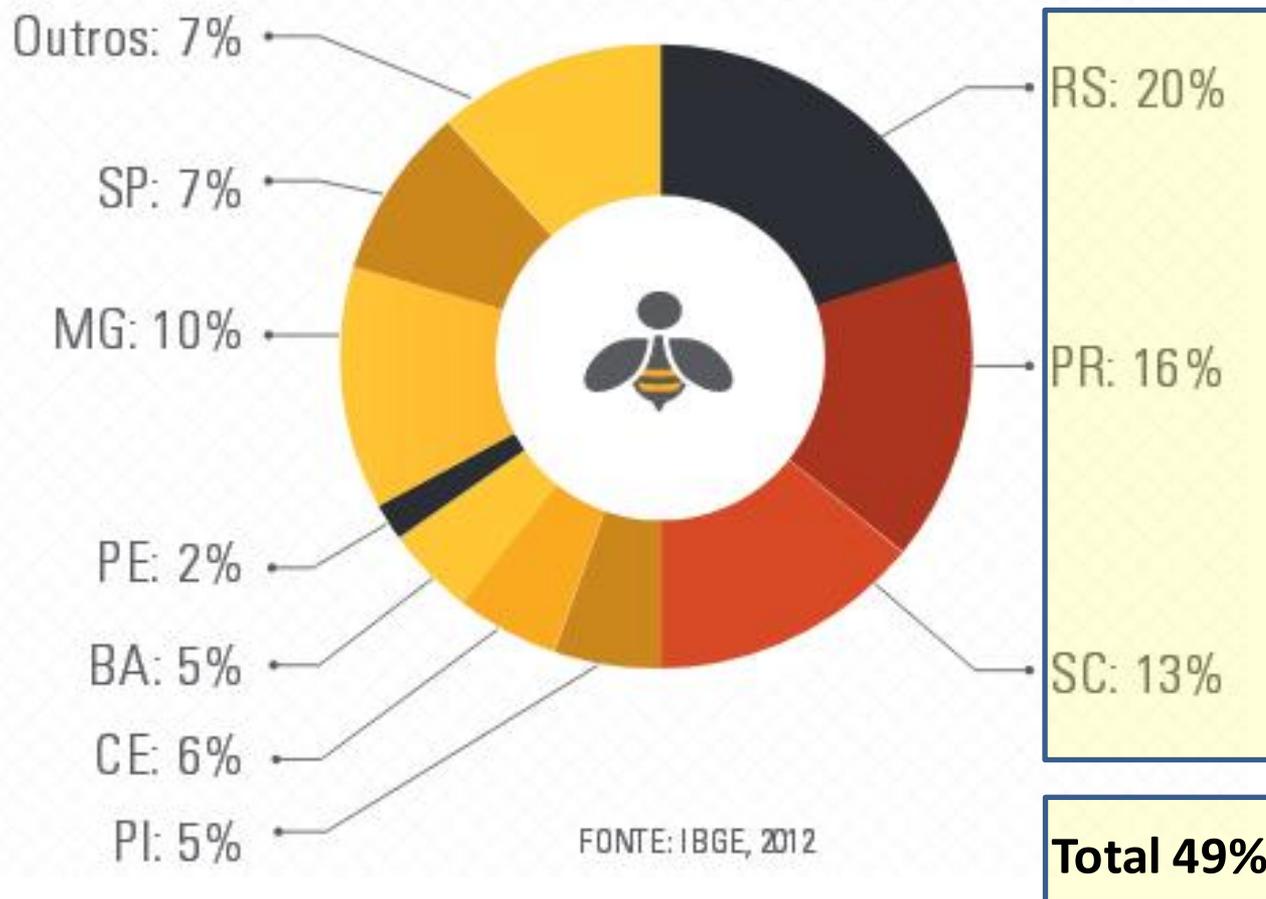
# Exportação versus Produção de mel no Brasil



Fonte: Abemel, 2017



## / Participação dos principais estados na produção do mel brasileiro



# Produção de alimentos via polinização no Brasil



Melão



Caju



Tomate

60% das culturas são beneficiadas pelos polinizadores

87% dos polinizadores são abelhas

Fator de segurança alimentar

Representa US\$ 12 bilhões/ano



Maracujá



Café

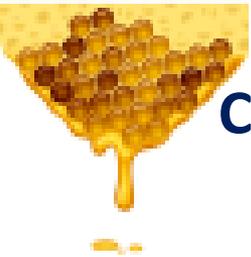


Laranja

Morango



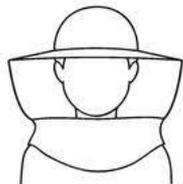
Maça



## Contextualização da criação de abelhas no RS

### Mel:

- 7.000 a 8.000 t/ano
- 1º lugar no Brasil

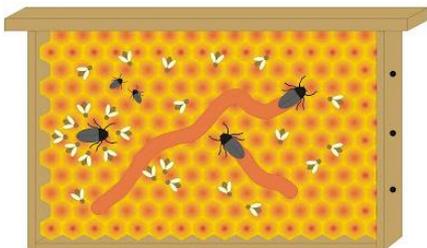


**35.000 apicultores (FARGS)**



**8.000 meliponicultores (CSAPS)**



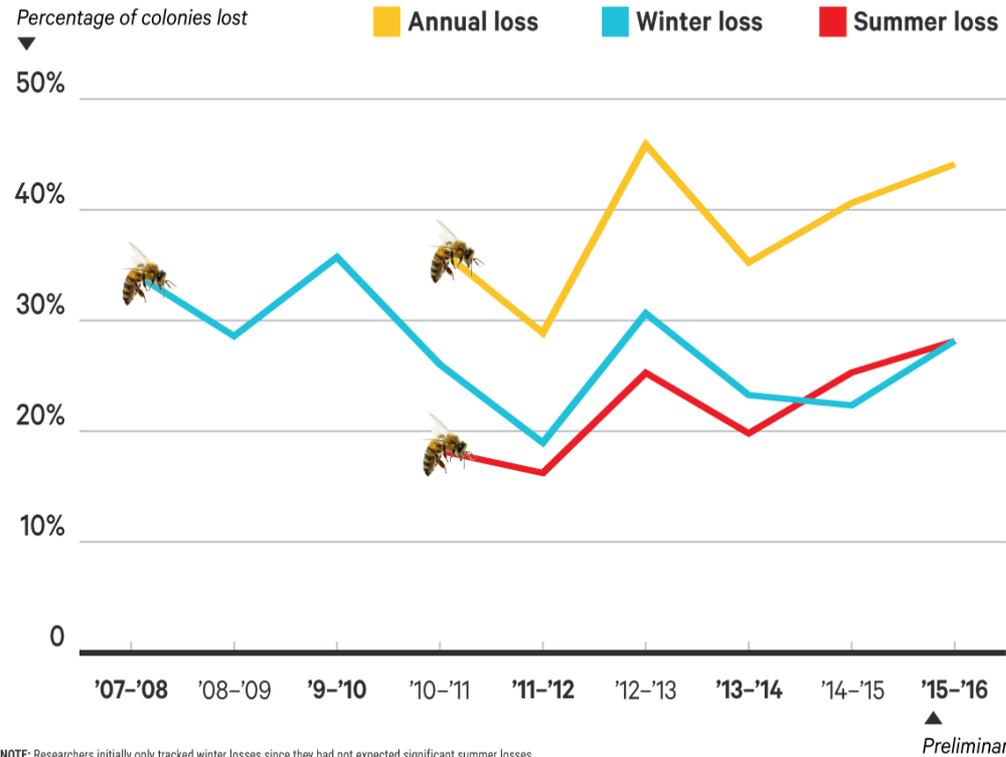


## O porquê da Sanidade das Abelhas: linha do tempo

- Na década de 20: o Prof. Emílio Schenk, no RS já se preocupava com o assunto.
- No I Congresso Brasileiro de Apicultura, em 1970: sanidade foi um dos temas.
- Atualmente a sanidade apícola se sobressai no mundo, principalmente, nos EUA e na Comunidade Europeia por causa da CCD (Colony Collapse Disorder).
- A sanidade das abelhas é essencial pois delas depende 35% da produção do alimento consumido pelo homem através do serviço da polinização.
- No Brasil utiliza-se das abelhas africanizadas, um polihíbrido (*Apis mellifera scutellata* X abelhas europeias) resultando gerações com grande variabilidade genética e mais resistentes aos patógenos e parasitas do que as europeias.
- Ainda hoje há um grande desconhecimento da situação sanitária dos apiários no país; dos meliponários e das demais abelhas nativas (solitárias). Devido a falta de laboratórios, pesquisas, recursos humanos e financeiros.

# Preocupação mundial com a perda de abelhas

## How many honey bees died in the US, 2007–2016



NOTE: Researchers initially only tracked winter losses since they had not expected significant summer losses.

SOURCE: Bee Informed Partnership

TECH INSIDE



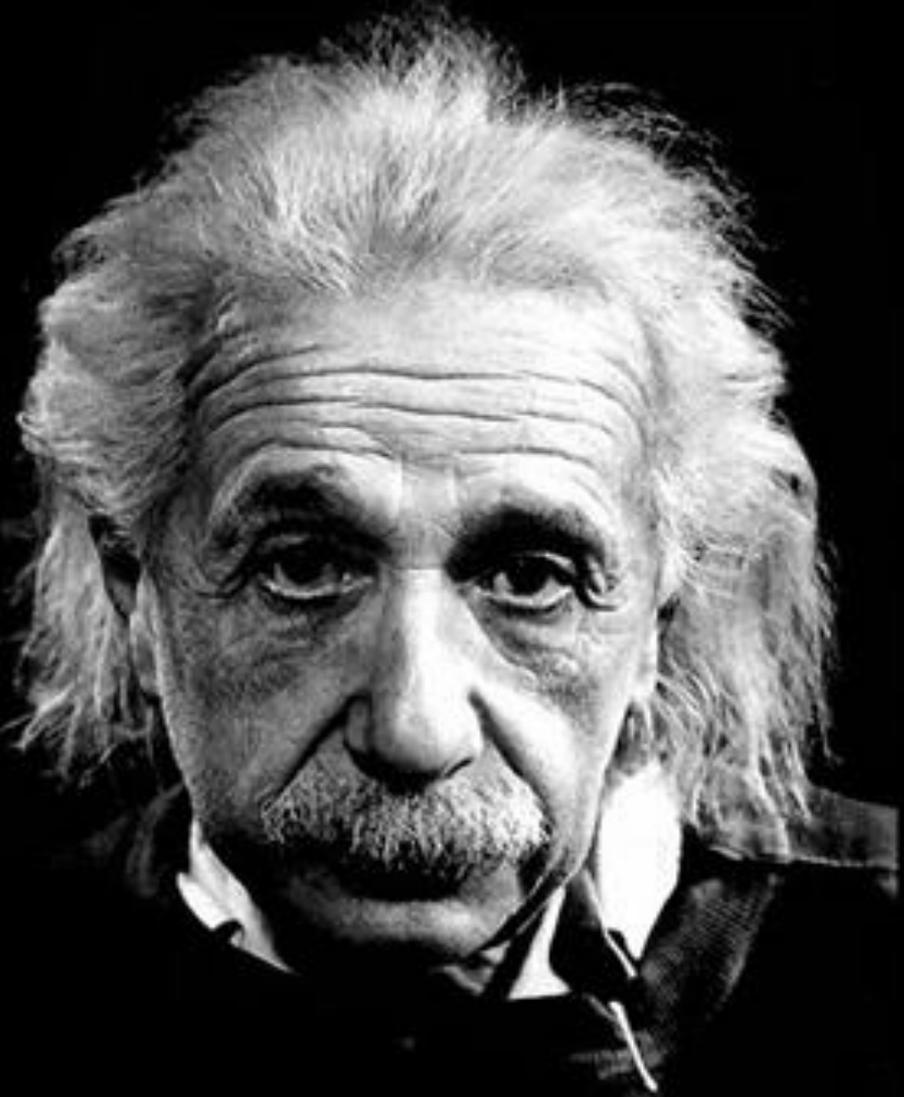
## Apicultores y activistas entregan en el Ministerio de Agricultura 400.000 firmas para salvar las abejas, (España mayo, 2017)

Voluntarios, acompañados por representantes del sector apícola en las puertas del Ministerio de Agricultura portando colmenas y centenares de abejas muertas para mostrar las consecuencias que los insecticidas como el imidacloprid, la clotianidina o el tiametoxam están dejando en estas.



***“Se as abelhas desaparecerem da face da terra, a humanidade terá apenas mais quatro anos de existência. Sem abelhas não há polinização, não há reprodução da flora, sem flora não há animais, não há raça humana.”***

**Albert Einstein**



# Causas do Declínio de Populações de abelhas

- As abelhas estão desaparecendo.
- Nos últimos anos milhões de colmeias têm sido dizimadas em diversos países.
- O cenário é apocalíptico para os insetos e para a humanidade.

**Mas por que as abelhas estão desaparecendo?**

**São seis as principais causas :**

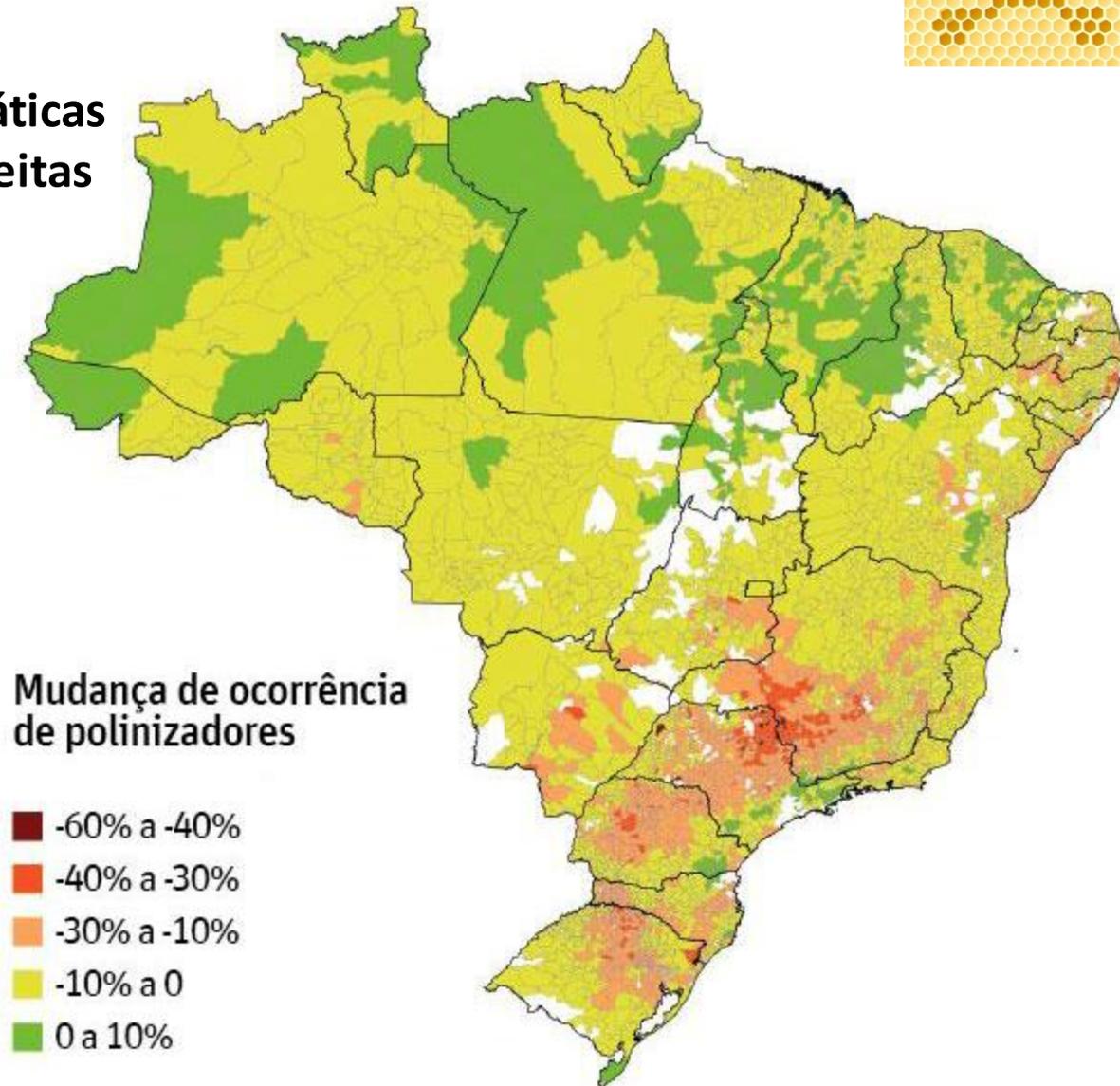


# 1) Mudança Climática



Estimativas de mudanças climáticas ameaçam polinizadores e colheitas no Brasil

(Giannini et al., 2017)



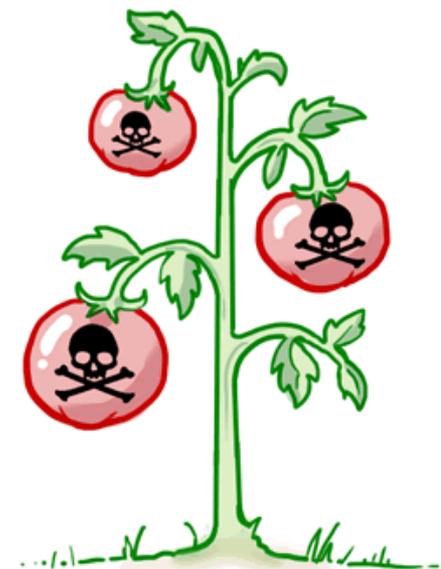
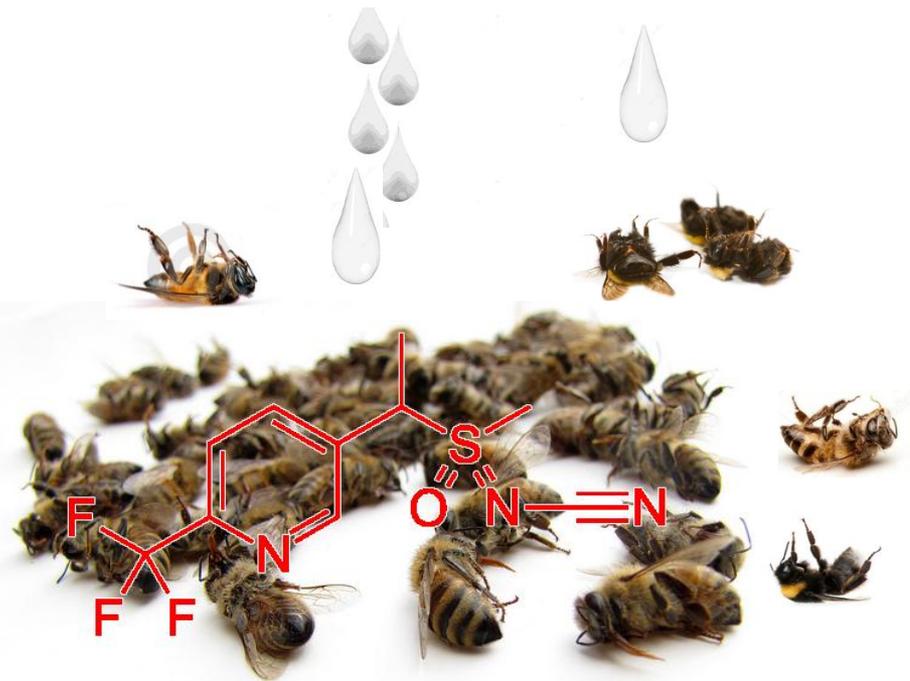


**2) Destruição de Ambientes Naturais**

**3) Mudanças no Uso da Terra (monocultivos intensivos)**



## 4) Uso indiscriminado de Agrotóxicos e OGM





#### **4) Pesticidas presentes em 75% dos méis do mundo (Science, 2017)**

- **Analisou-se a presença de cinco dos principais Neonicotinóides.**
- **Quase 50% das 198 amostras apresentaram resíduos de duas ou mais dessas substâncias.**
- **10% continham um coquetel de quatro ou cinco pesticidas.**
- **Os níveis de agrotóxicos em ordem decrescente foram: América do Norte (86%), Ásia (80%), Europa (79%), Oceania (64%) e América do Sul (57%).**
- **A média de pesticida nas amostras foi de 1,8 ng/ g de mel.**
- **Tal concentração pode estar afetando as abelhas.**
- **O neonicotinóide mais presente foi o Imidacloprid (Bayer), encontrado em 51% das amostras.**

## 5) Doenças, Pragas



## 6) Desnutrição, fome, falta de manejo





## **Distúrbio do Colapso das colônias (DCC) (Colony Collapse Disorder CCD)**

### **Características:**

- **Abelhas adultas desaparecem ou a colmeia se reduz a um pequeno enxame sem acúmulo de abelhas mortas.**
- **Ocorrência em poucos dias ou semanas.**
- **Há presença de crias, pólen, mel e rainha.**
- **Não há evidências de saque ou ataque de traça ou pragas.**
- **Ocorrência maior na América do Norte e Continente Europeu.**

### **Enfraquecimento e perda de colônias de abelhas no Brasil:**

**há casos de CCD? (Pires *et al*, 2016) - Pesq. agropec. Bras. - v.51, n.5.**

- **Apenas dois casos apresentaram semelhanças com a CDC, mas sem maiores definições.**
- **As abelhas africanizadas são mais resistentes.**
- **Estresse na interação de fatores.**

# Serviço Veterinário Oficial (SVO)



## Objetivos:

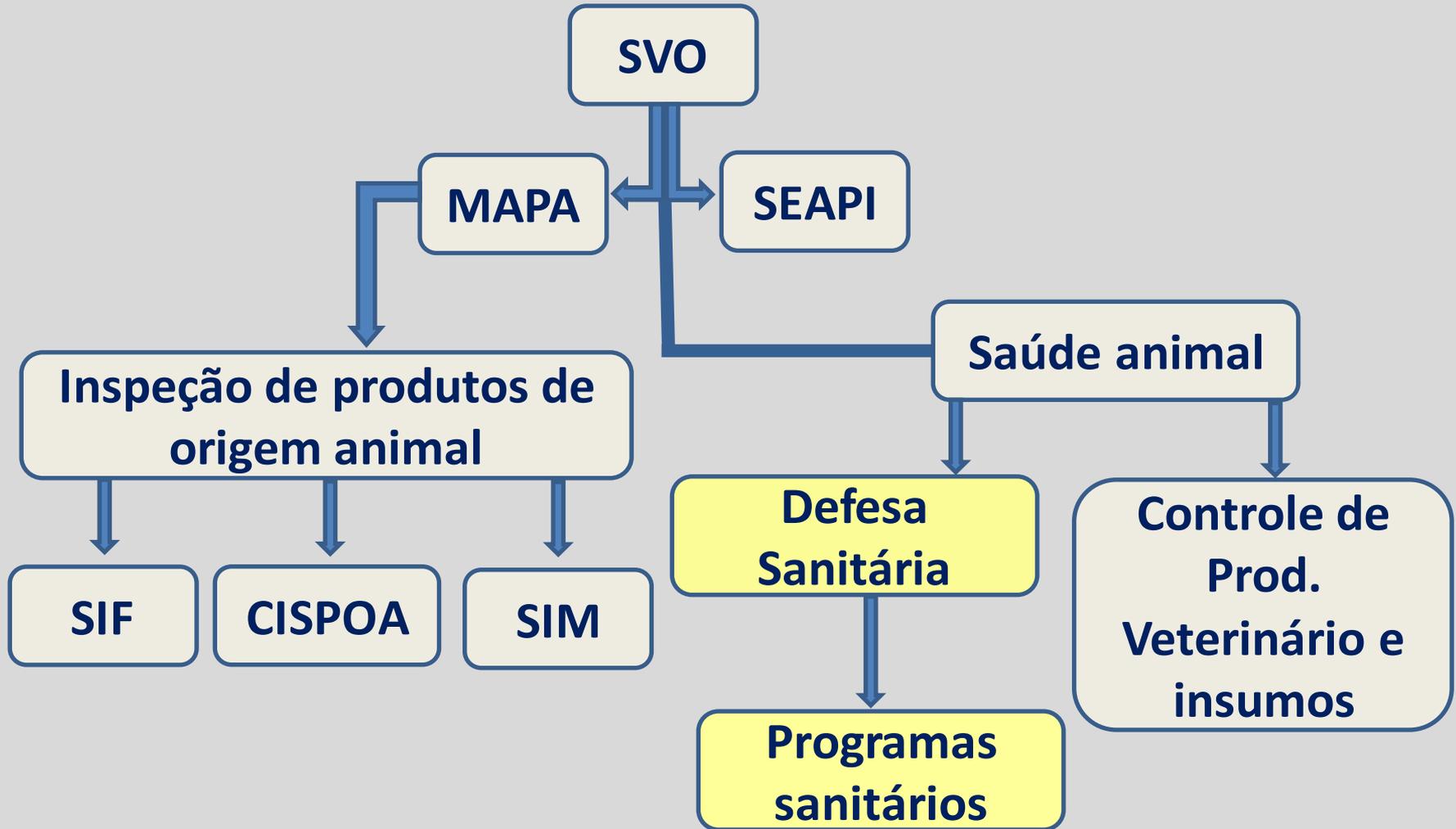
- Proporcionar a saúde animal
- Prevenir, controlar e ou erradicar doenças
- Promover a produtividade animal com ganho econômico
- Fiscalizar e inspecionar produtos de origem animal (POA)

**POA seguro**



**Saúde Pública adequada**

# Organograma do Serviço Veterinário Oficial



- Todo município brasileiro tem ao menos 1 méd. veterinário para o SVO
- No RS há 250 unidades locais da SEAPI, que abrangem todos os 497 municípios.

# Comércio Internacional e Órgãos Reguladores



- **Organização Mundial do Comércio (OMC);**
- **OIE (World Organisation for Animal Health); Barreiras não tarifárias;**
- **Cada país deve ter instituído seu SVO;**
- **Lista de Doenças de Notificação compulsória;**
- **Exportação / Agronegócio (dinheiro gerado no Brasil é devido a certificação do SVO aos Produtos de Origem Animal).**

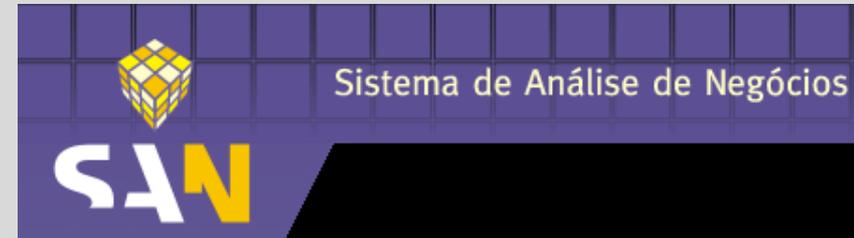


**Ano de 2017: com 181 países membros**

# Fluxo da Informação Sanitária



# Sistema on-line de controle das informações sanitárias



Informações sobre os dados zoossanitários

Consultas Focos

**Consulta Casos**

Situação das doenças da Lista da OIE no Brasil

Faça você mesmo

Aprenda a fazer suas consultas

Nessa aba você poderá pesquisar a distribuição temporal e espacial do número de casos das doenças animais no Brasil desde 1999. Selecione nos filtros a doença, a espécie, a UF e o período (mês, semestre ou ano).

**Caso:** animal doente ou infectado, com diagnóstico confirmado de determinada doença.

**Mês:** O mês de referência dos dados é o mês da confirmação do caso/foco.

Fonte: SIZ/CIEP/CGPZ/DSA/SDA

Selecione a doença	<input type="checkbox"/>
Selecione a espécie	<input checked="" type="checkbox"/>
Selecione a UF	<input type="checkbox"/>

Selecione o mês	<input type="checkbox"/>
Selecione o semestre	<input type="checkbox"/>
Selecione o ano	<input type="checkbox"/>

Limpar seleções

**194**

Casos registrados

**1**

Espécies afetadas

**2**

Doenças registradas

Dados em planilha

Distribuição Temporal dos casos



# 194

Casos registrados

# 1

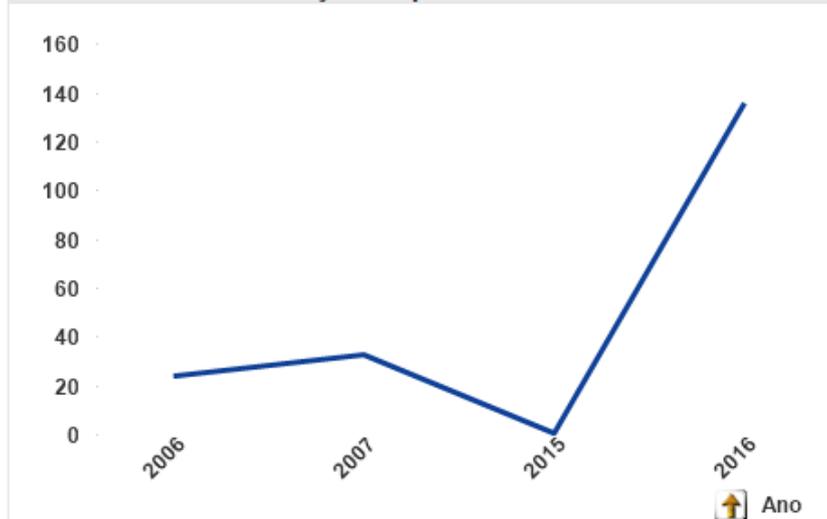
Espécies afetadas

# 2

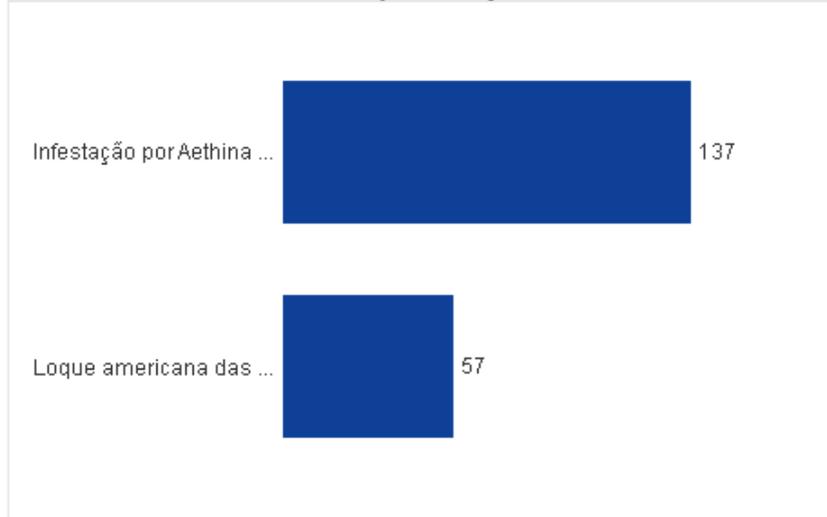
Doenças registradas

Dados em planilha

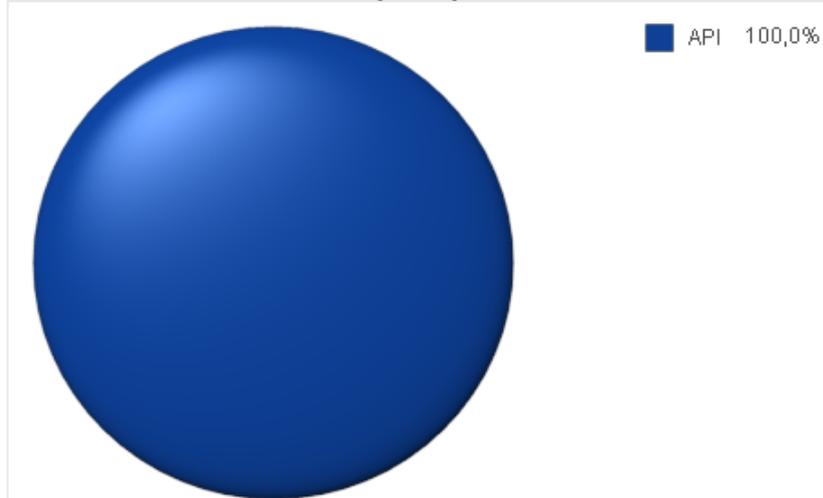
### Distribuição Temporal dos casos



### Casos por doença



### Casos por espécie





**Objetivo:**

proteger o rebanho de doenças exóticas e controlar e/ou erradicar doenças existentes em determinado território através do controle de movimentação, estoques e manejos nas propriedades rurais.

**Sanidade como política pública**

- Marco regulatório;
- Vigilância epidemiológica;
- Diagnóstico oficial;
- Planos de contingência;
- Controle de importação;
- Condição de exportação

# Controle de movimentação



- **O SVO precisa saber da origem e destino de animais em trânsito (em caso de foco, pode rastrear).**
- **O documento de trânsito é a Guia de Trânsito Animal (GTA).**
- **Todo produtor rural que tenha animais, entre eles abelhas, precisa de cadastro na SEAPI (IVZ), que utilizará desses dados para orientar e ajudar o produtor além de acompanhar o estoque e a movimentação (GTA)**



# Importante!



- **O SVO garante segurança sanitária, dão credibilidade para setor e fortalecem a cadeia produtiva.**
- **O georreferenciamento da propriedade rural permite maior presteza na delimitação de zonas de vigilância e na quantificação de propriedades e de animais envolvidos em um evento sanitário. Além de possibilitar valorização de produtos e ampliação de mercados, haja vista que os mercados consumidores tornam-se cada vez mais exigentes, competitivos e protecionistas.**

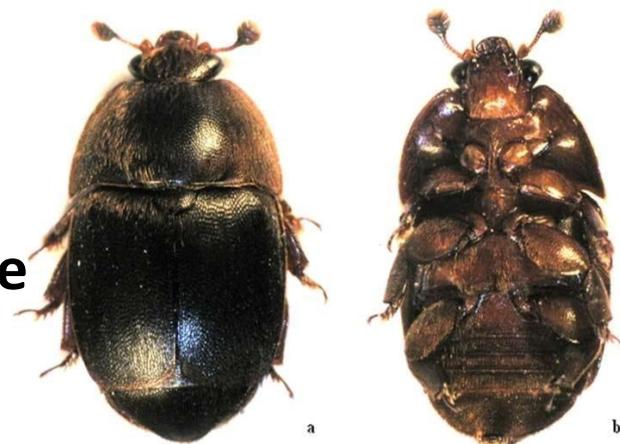
## O "Pequeno besouro das colmeias" *Aethina tumida*



- É nativo da África Subsaariana.
- Primeira notificação no Brasil: 23/12/2015 Piracicaba/SP.
- É ávido por substâncias fermentadas (frutas).
- Destrói favos, pólen e crias.
- Inviabiliza a produção na colmeia em pouco tempo.
- É possível que espécies de abelhas nativas sejam atacadas.
- A fase de pupa ocorre no solo.
- Santa Catarina iniciou ações preventivas contra o besouro.
- Há propostas de criações de áreas livres do *Aethina tumida* no país.

# Detecção e medidas adotadas em SP

- Após notificação - interdição da propriedade em Piracicaba
- Visitas periódicas, colheita de material e identificação
- Eliminação da colmeia de *Apis mellifera* com presença do besouro.
- Cadastramento dos produtores e apiários da região.
- Equipes inspecionaram cinco propriedades (Piracicaba e São Pedro) e encontraram *Aethina tumida* em três.
- É importante os apicultores notificarem qualquer anormalidade em seus apiários para as devidas averiguações.



# Investigações no RS - 2016

- Antônio Prado - intoxicação
- Bento Gonçalves - intoxicação
- Caxias do Sul (3) – intoxicação/erro manejo
- Santa Margarida do Sul - aguardando
- Santana do Livramento – suspeita de *Paenibacillus* larvae - NEGATIVO
- São Francisco de Paula - intoxicação

## Base legal para sanidade das abelhas

- IN Nº 16 de 08 de maio de 2008 — institui o programa nacional de sanidade apícola — PNSAp
- Portaria Nº 248 de 30 de dezembro de 1998 — estabelece metodologia analítica para detecção de *Bacillus larvae*, agente da enfermidade das larvas das abelhas, conhecida como Loque Americana, em mel.
- Instrução Normativa Nº 18, de 18 de julho de 2006 (Aprova o modelo da Guia de Trânsito Animal (GTA) a ser utilizado em todo o território nacional para o trânsito de animais vivos, ovos férteis e outros materiais de multiplicação animal).



# **Políticas Públicas**

## **Programa Nacional de Sanidade Apícola PNSAp (Instrução Normativa Nº 16, de 8 de maio de 2008, do MAPA)**

- **A finalidade é o fortalecimento da cadeia produtiva apícola através de ações de vigilância e defesa sanitária animal.**
- **As ações para prevenir, controlar ou erradicar doenças e pragas são coordenadas pelo MAPA**
- **Nos estados são executadas pela Diretoria de Defesa e Inspeção Sanitária Animal (DDA/SEAPI)**



# **Políticas Públicas**

## **Programa Nacional de Sanidade Apícola PNSAp**

### **Estratégias a serem utilizadas**

- I - Educação sanitária;**
- II - estudos epidemiológicos;**
- III - fiscalização e controle do trânsito de abelhas e produtos apícolas;**
- IV - cadastramento, fiscalização e certificação sanitária de estabelecimentos; e**
- V - intervenção imediata quando da suspeita ou ocorrência de doença de notificação obrigatória.**



## **Notificação de Doenças**

- **Porque algumas doenças são de notificação obrigatória e outras não?**
- **Doenças de impacto econômico elevado**
- **Rápida difusão em uma mesma unidade geográfica**
- **Pouca eficiência em procedimentos terapêuticos**
- **Possibilidade de erradicação do agente causador**
- **Sanidade animal e reserva de mercado**



## Lista de doenças de notificação compulsória

- **Loque Americana**
- **Infestação Pelo Besouro da Colmeia (*Aethina tumida*)**
- **Varroa**
- **Nosemose**
- **Loque Europeia**
- **Infestação por ÁCAROS *Tropilaelaps* spp (*Tropilaelaps clareae* e *Tropilaelaps koenigerum*)**
- **Acariose**



World  
Organisation  
for Animal  
Health

## Lista das Doenças apícolas da Organização Mundial da Saúde Animal

***Acariose (Acarapis woodi)***<sup>1</sup>

***Cria Pútrida Européia (Melissococcus pluton)***<sup>1</sup>

***Infestação por Tropilaelaps clareae e T. koenigerum***<sup>1</sup>

***Cria pútrida Americana (Paenibacillus larvae subsp. larvae)***<sup>2</sup>

***Varroatose (Varroa destructor)***<sup>3</sup>

***Infestação por Aethina tumida***<sup>4</sup>

1 - sem informação ou notificação

2 - notificado em 2007

3 - notificado em 2010

4 - Notificado em 2015

# Instrução Normativa MAPA 50/2013

1. Doenças erradicadas ou nunca registradas no País, que requerem notificação imediata de caso suspeito ou diagnóstico laboratorial:

- Infestação pelos ácaros *Tropilaelaps* sp
- **Infestação pelo pequeno besouro das colmeias (*Aethina tumida*)**



2. Doenças que requerem notificação imediata de qualquer caso suspeito:

- Loque americana das abelhas melíferas
- Loque europeia das abelhas melíferas



3. 4. Doenças que requerem notificação mensal de qualquer caso confirmado:

- Acariose/acarapisose das abelhas melíferas
- Cria giz (*Ascosphaera apis*)
- Nosemose
- Varrose (varroa/varroase)



# Critérios no Processo de Trânsito

- **Unidades: caixas ou colmeias**



- **Unidades: rainhas**



- **Legislação não prevê necessidade de atestados ou exames.**

# Educação Sanitária



- **Objetivos:** transferir informações, buscar conscientização.
- **Ferramentas utilizadas:** visitas aos produtores, reuniões, palestras, veiculação de informações através da mídia falada e escrita, folheto informativo da AIE, etc. Participação em conselhos agropecuários, cooperativas, sindicatos rurais, prefeituras, postos de saúde , escolas rurais, associações de produtores, de profissionais do setor agropecuário e câmara setorial devendo estas atividades estarem registradas na unidade local.

# Folder sanidade apícola convênio MAPA/SEAPA-RS



## Sanidade Apícola

### Programa Nacional de Sanidade Apícola

O Programa Nacional de Sanidade Apícola é promovido pelo SENPA no RS (SEAPA) visando ao fortalecimento de outras práticas apícolas existentes por meio da ação de vigilância e defesa sanitária animal.

### Notificação de doenças

Existem várias doenças de abelhas que podem causar danos e redução na colônia e que exigem medidas eficazes para sua prevenção e controle. O conhecimento da ocorrência de doenças em nossa região é fundamental para a restituição do apicultor.

A detecção de qualquer parte de mortalidade em um lote de abelhas deve ser imediatamente comunicada à Inspeção Veterinária e Zootécnica (IVZ) de seu município.



### Doenças que o apicultor é obrigado a notificar à Inspeção Veterinária e Zootécnica (IVZ)

- Aquecimento;
- Anquilosose;
- Infestação por ectoparasitas de colônias (varroa, moscas);
- Infestação por ACAROS TRICHLIPTERUS spp. (Tricholaelaps clareus e Tricholaelaps imrayensis);
- Nematose;
- Parasitose;
- Aposexose;
- Mutações genéticas que possam comprometer a aptidão reprodutiva, a sobrevivência, a conservação ou a saúde ambiental;
- De qualquer natureza que possa comprometer a saúde humana ou animal, considerando-se os casos de alta infectividade de origem animal, de potencial de multiplicação animal e de produção com potencial de zoonose.

### Recomendações de trânsito

O trânsito de colônias de abelhas e enxames só é permitido quando estas acompanhadas de Guia de Trânsito Animal (GTA).

### Como você pode ajudar a prevenir as doenças das abelhas?

- Adquirir colônias apenas de produtores registrados acompanhados de Guia de Trânsito Animal - GTA.
- Colônias adquiridas devem ser mantidas separadas de outros enxames até o período necessário para que, através de análises de sangue de diagnóstico e genético de controle.
- Não se esquecer de informar qualquer enfermidade em sua colônia, apenas à Inspeção Veterinária e Zootécnica (IVZ) de seu município e não apenas ao produtor.

# Material Sanidade das abelhas SEAPI/Assembleia Legislativa RS (2017)

## Visando cadastramento e morte de abelhas



# Apicultor e Meliponicultor, informe-se!



### Morte de abelhas e outros cuidados: o que fazer?

A Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação (SEAPI), apoiada pelo Programa Nacional de Sanidade Apícola - PNSAp/RS promove ações de vigilância e defesa sanitária visando conter a mortalidade de abelhas com resguardo da saúde pública e ambiental.

#### MORTE DE ABELHAS:

- ✿ registrar um Boletim de Ocorrência (BO) no posto policial ao suspeitar de morte por agrotóxicos;
- ✿ comunicar a Inspetoria de Defesa Agropecuária (IDA) do seu município para iniciar a investigação da(s) causa(s).



#### OUTRAS AÇÕES:

- ✿ cadastre-se na IDA do seu município gratuitamente e informe qualquer anormalidade que ocorrer nas suas colmeias;
- ✿ não use produtos proibidos na colmeia;
- ✿ no trânsito de abelhas levar a Guia de Trânsito Animal (GTA) e obedecer a legislação vigente;
- ✿ você pode emitir a GTA gratuitamente. Peça a senha.

**Mais informações Câmara Setorial de Apicultura e Meliponicultura: (51)3288.6364**  
**[www.agricultura.rs.gov.br](http://www.agricultura.rs.gov.br)**



# Base Legal no Rio Grande do Sul

Decreto Estadual 52.434 de 26/06/2015  
Regulamenta a Lei nº 13.467/2010 que  
dispõe sobre a adoção de medidas de defesa  
sanitária animal.



## CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 2º Defesa sanitária animal no RS. Objetivos:**

- I. - Combater, prevenir, controlar e erradicar enfermidades;
- II. - organizar, coordenar e executar as ações de vigilância e saúde animal, integrando-as ao Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária de que trata o art. 28-A da Lei Federal nº 9.712, de 20/11/1998;
- III. - estimular, organizar e coordenar a participação da comunidade nas ações de defesa sanitária animal; e
- IV. - Criar meios para impedir a introdução de agentes patogênicos de relevância para a saúde animal e pública no Estado.

# Base Legal no Rio Grande do Sul



## Seção I – Dos proprietários, Detentores e Possuidores de Animais:

**Art. 18. Os proprietários, detentores e depositários de animais ficam obrigados a:**

- I. - Cumprir as medidas de defesa sanitária animal nos prazos e nas condições determinadas pelo Órgão de Defesa Sanitária Animal;**
- III. - providenciar, no Serviço Veterinário Oficial do Estado, cadastro ou registro do estabelecimento para o controle da população animal com atualizações nos prazos e nas formas estabelecidas pelo Órgão de Defesa Sanitária Animal;**
- IV. - comunicar ao Serviço Veterinário Oficial do Estado, por intermédio de suas Unidades Locais, a suspeita de ocorrência de doenças de interesse estadual;**
- VII. - transitar animais de peculiar interesse do Estado acompanhados do documento oficial de trânsito animal e dos demais documentos sanitários ou fiscais, estabelecidos na legislação;**

# Base Legal no Rio Grande do Sul



## PROJETO DE LEI nº 27

**Dispõe sobre a Política Estadual para o Desenvolvimento e Expansão da Apicultura e Meliponicultura e institui o Programa Estadual de Incentivo à Apicultura e Meliponicultura – PROAMEL, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul**

# Base Legal no Rio Grande do Sul



**- Instrução Normativa SEAPI nº 05/2017  
Transporte de abelhas no Estado do Rio Grande do Sul**

**- Ajuste da Guia de transporte animal  
GTA para as abelhas**

**- Reabertura Processo aquisição EPI  
Apicultura ( com autorização de compra)**



# Considerações Finais



1. Importância do Cadastro junto ao SVO
2. Importância do controle de trânsito – GTA
3. Educação Sanitária
4. Notificação de doenças
5. Aprendizado com exemplos
6. Estimular parcerias, trocas de informações entre instituições públicas e privadas (pesquisa, Indústria, Laboratórios) – Câmara Setorial – CSAPS
7. A fiscalização garante segurança sanitária, dá credibilidade ao setor e fortalece a cadeia produtiva

# Obrigado



**Gustavo Nogueira Diehl:** [gustavo-diehl@agricultura.rs.gov.br](mailto:gustavo-diehl@agricultura.rs.gov.br)

**Rita Dulac Domingues:** [Rita-domingues@agricultura.rs.gov.br](mailto:Rita-domingues@agricultura.rs.gov.br)

**Nadilson R. Ferreira:** [nadilson-ferreira@agricultura.rs.gov.br](mailto:nadilson-ferreira@agricultura.rs.gov.br)

**F. (51) 3288 6303**