



**AEAT**



Associação de  
**Engenheiros  
AGRÔNOMOS**  
do Tocantins



# Agrotóxicos em alimentos

Luís Henrique Fróes Michelin

12.02.2008 17:16

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: 8a052c86 -cd46147d -e8754d6e - c8e126cc

Vice Presidente AEAIO

Junho - 2019

# Definição



“Agrotóxicos são produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos que têm finalidade de alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos”.

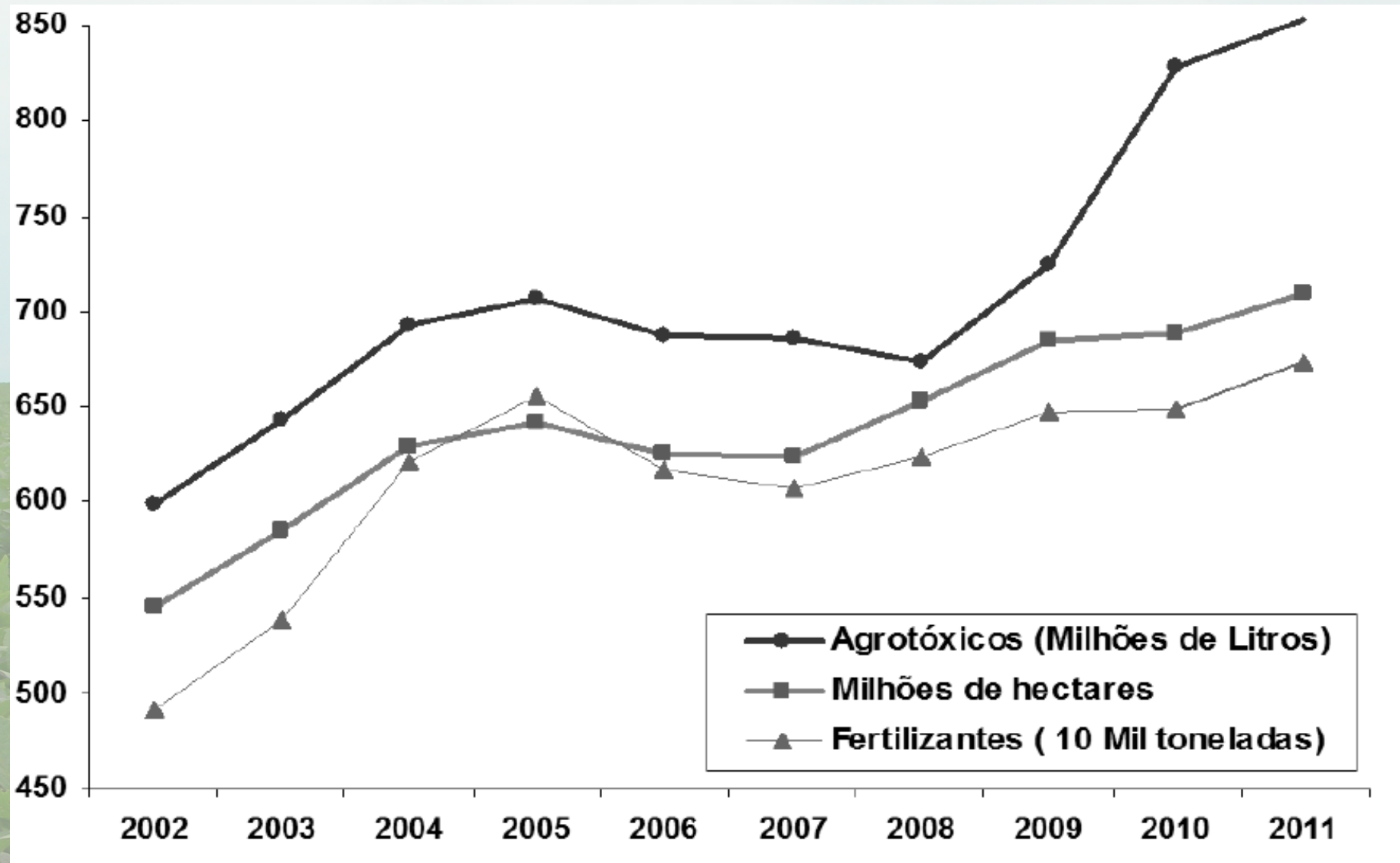
(Decreto n. 4.074, de 4/01/2002 - Lei n. 7.802/1989)

15:01

# Um pouco da história...

- Mais antiga referência – Antiguidade Clássica
- Romanos, Gregos – enxofre e arsênio (insetos)
- Sécs. XVI-XIX – Nicotina e Piretros (Europa e EUA)
- 1939 – descoberta do DDT
- 1943 – Início da Revolução Verde
- Incrementou o uso de fertilizantes, irrigação e agrotóxicos - produtividade aumentou.

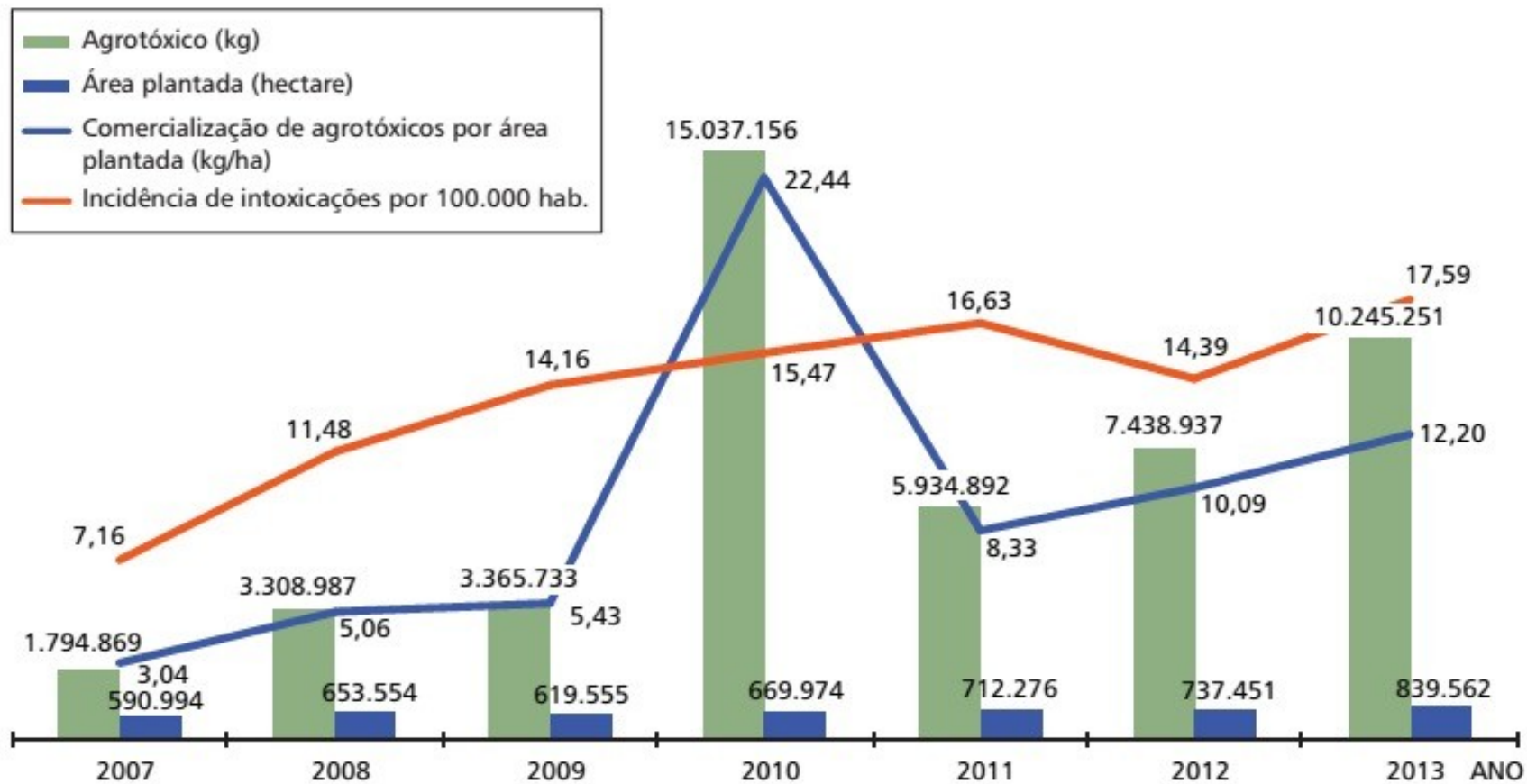
15:01



**Figura 1:** Produção agrícola e consumo de agrotóxicos e fertilizantes químicos nas lavouras do Brasil, de 2002 a 2011. **Fonte:** CARNEIRO et. al. 2012.

15:01

## Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Tocantins, 2007 a 2013



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

11:22

# Programas de monitoramento de agrotóxicos em alimentos:

- Programa PARA:
  - Avaliar níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos *in natura*;
  - Fortalecer a capacidade do Governo em atender à segurança alimentar
  - Evitar possíveis agravos à saúde da População.



15:01

# Programas de monitoramento de agrotóxicos em alimentos:

- Programa PNCRC MAPA:

- Avaliar níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos *in natura*;
- O objetivo do PNCRC é garantir a segurança e inocuidade dos alimentos para os consumidores.
- Os benefícios para a população são: a informação sobre o que está sendo consumido, a redução do risco de contaminação e maior controle nos produtos importados.



# Legislações relacionadas

- Lei de Agrotóxicos e Afins nº 7.802, de 11 de julho de 1989:  
“ os agrotóxicos somente podem ser utilizados no país se forem registrados em órgão federal competente, de acordo com as diretrizes e exigências dos órgãos responsáveis.
- Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002, estabelece as competências para os três órgãos envolvidos no registro:
  - Anvisa vinculada ao Ministério da Saúde
  - Ibama vinculado ao Ministério do Meio Ambiente
  - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento





# Contaminação em humanos

Organismo não-alvo com:

❖ Envenenamento acidental

❖ Resíduos em ALIMENTOS



14.02.2008 11:22

# Efeitos sobre humanos



Environmental Research  
Volume 122, April 2013, Pages 31–37



## Adipose tissue concentrations of persistent organic pollutants and prevalence of type 2 diabetes in adults from Southern Spain

Juan P. Arrebola<sup>a, c, e</sup>, José Pumarega<sup>b, c</sup>, Magda Gasull<sup>b, c</sup>, Mariana F. Fernandez<sup>a, b</sup>, Piedad Martín-Olmedo<sup>b, d</sup>, José M. Molina-Molina<sup>a, b</sup>, María Fernández-Rodríguez<sup>a</sup>, Miquel Porta<sup>b, c, e</sup>, Nicolás Olea<sup>a, b</sup>

<sup>a</sup> Laboratory of Medical Investigations, San Cecilio University Hospital, University of Granada, 18071 Granada, Spain  
<sup>b</sup> CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Spain  
<sup>c</sup> Hospital del Mar Research Institute-IMIM, Barcelona, Spain  
<sup>d</sup> Escuela Andaluza de Salud Pública, Campus Universitario de Cartuja, Cuesta del Observatorio, 4, Apdo. de Correos 2070, 18080 Granada, Spain  
<sup>e</sup> School of Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain

Saúde

PRIMEIRA PÁGINA | PODCAST | FALE CONOSCO

06 DE JUNHO DE 2012

## Estudo comprova que agrotóxicos causam má formação genital na Paraíba

 Ouvir (04:49)  Adicionar à minha playlist  Baixar  Embed





Luiza Duarte

O Brasil lidera o ranking de consumo mundial de agrotóxicos e é o destino de muitas das substâncias proibidas na União Europeia e nos Estados Unidos. O número de casos de intoxicação de pessoas entre 2006 e 2011 no país por esses venenos que acabam parando à nossa mesa ultrapassa os 24 mil casos, segundo dados da Secretaria de Vigilância em



A longo prazo, o uso de agrotóxicos causa danos irreparáveis à saúde, como problemas neurológicos, desregulação hormonal, câncer

**cotidiano**

 Maior | Menor  Enviar por e-mail  Comunicar erros  Link  

23/03/2011 - 05h30

## Estudo aponta agrotóxico em leite materno em MT

DE SÃO PAULO

PUBLICIDADE

Acesso à Informação **BRASIL**

 < informações rápidas >

**COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO** sala de imprensa

> RELEASES

**30/04/2012 - Pelo menos 19 tipos de câncer podem estar relacionados ao trabalho**

Publicação do INCA aponta que profissionais de algumas áreas como beleza, aviação, química, farmácia, entre outras, estão mais propensos a desenvolver determinados tipos de câncer

SALA DE IMPRENSA  
Assessoria de imprensa  
Press releases  
Aviso de pauta  
Press Kit

14.02.2008 11:22



A pergunta:

Existe uma alternativa segura, sustentável e capaz de alimentar os mais de 200 milhões de habitantes brasileiros e ajudar a suprir um planeta com mais de 7 bilhões de habitantes?

14.02.2008 11:22

[17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NOSSO MUNDO](#)

[DOCUMENTOS TEMÁTICOS](#)

[A CÚPULA](#)

[PRINCIPAIS FATOS](#)

[AGENDA 2030](#)

[ODS1](#)

[ODS2](#)

[ODS3](#)

[ODS4](#)

[ODS5](#)

[ODS6](#)

[ODS7](#)

[ODS8](#)

[ODS9](#)

[ODS10](#)

[ODS11](#)

[ODS12](#)

[ODS13](#)

[ODS14](#)

[ODS15](#)

[ODS16](#)

[ODS17](#)

[IMPRENSA](#)



**Preâmbulo**

Esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Ela também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.

# Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável

# PI Brasil.

O que é Produção Integrada (PI Brasil)?

Produção Integrada Agropecuária é uma política pública que assegura a certificação voluntária oficial brasileira de produtos agropecuários, tendo como base os pilares das Normas Técnicas Específicas (NTE), a avaliação da conformidade e a certificação do produto.

## Produção Convencional

Manejo tradicional  
Agrotóxicos permitidos

## Produção Integrada



Equilíbrio  
Redução da contaminação da água e do solo  
Monitoramento de pragas-chave  
Métodos alternativos de controle  
Agrotóxicos permitidos com restrição:

- \* Grade (registrados)
- \* Caderno de campo/pós (anotações)
- \* Disciplina (carência, limites, EPI)

Rastreabilidade  
Adesão à certificadora

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MAPA/IO e use a chave: 8a052c86 - cd4c1d7d - e8754d6e - c8e126cc

## Produção Orgânica

Manejo orgânico  
Agrotóxicos proibidos



# PI Brasil. Resultados para produtores.

Melhoria do planejamento e da gestão da propriedade;

Redução de custos acima de 30% obtidos pela racionalização no uso de insumos agrícolas, adotando as Boas Práticas propostas pelas NTE;

O produtor profissionalizado, com tecnologias seguras e validadas;

Controle de riscos relacionados a segurança e contaminações de trabalhadores rurais;

Segurança jurídica para a produção, quanto a aspectos ambientais e trabalhistas.

# PI Brasil. Resultados para produtores.

<b>PRODUTOS</b>	<b>Maçã</b>	<b>Manga</b>	<b>Uva</b>	<b>Mamão</b>	<b>Caju</b>	<b>Melão</b>	<b>Pêssego</b>
<b>INSETICIDAS</b>	<b>25,0</b>	<b>43,3</b>	<b>53,0</b>	<b>35,7</b>	<b>25,0</b>	<b>20,0</b>	<b>30,0</b>
<b>FUNGICIDAS</b>	<b>15,0</b>	<b>60,7</b>	<b>43,3</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>10,0</b>	<b>20,0</b>
<b>HERBICIDAS</b>	<b>67,0</b>	<b>80,0</b>	<b>60,5</b>	<b>78,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>50,0</b>
<b>ACARICIDA</b>	<b>67,0</b>	<b>43,3</b>	<b>53,0</b>	<b>35,7</b>	<b>-</b>	<b>20,0</b>	<b>50,0</b>

Fig. 6: Quadro de indicadores de racionalização do uso de agrotóxicos nos Sistemas da PIF. Valores em porcentagem de redução. Fonte: Andrigueto et al. (2005).

14.02.2008 11:22

Agência Nacional de Vigilância Sanitária | Anvisa

# Cartilha sobre Agrotóxicos

Série Trilhas do Campo



# MANUAL DE TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO



# BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS NO CAMPO



14.02.2008 11:22



# Alternativas

❖ **Tecnologia de aplicação**

❖ **Agricultura de precisão**

❖ **Adição de adjuvantes** - produtos químicos sintéticos, derivados de produtos naturais

❖ **Novas formulações**

❖ **Agrotóxicos naturais** - baseados em plantas

❖ **Pesticidas Microbianos**- (bactérias, fungos, protozoários e vírus).  
Desvantagem é o alto grau de habilidade e controle ambiental exigido para garantir que seu uso seja totalmente efetivo

❖ **Controle Biológico** - uso de inimigos naturais para o controle de pragas



8 11:22



# IX COBRADAN

Congresso Brasileiro de Defensivos Agrícolas Naturais

📍 PALMAS - TO

📅 29 A 31/05/2019

🕒 08:00 ÀS 18:00



**EVENTO GRATUITO**

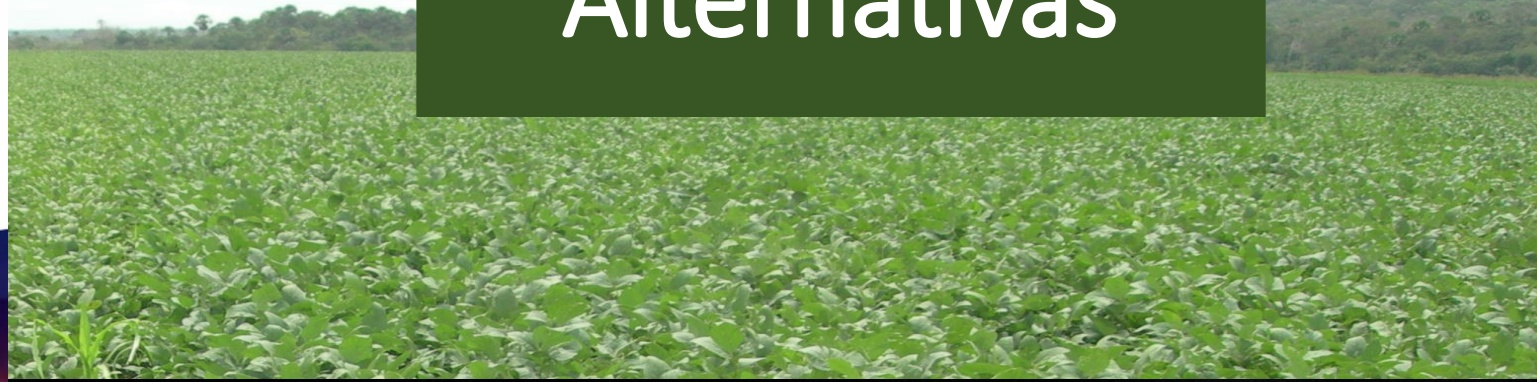
**INSCREVA-SE EM:**  
[even3.com.br/cobradan](http://even3.com.br/cobradan)

**APOIO:**

**PATROCÍNIO:**

**ORGANIZAÇÃO:**

# Alternativas



# AEAT



Associação de

**Engenheiros  
AGRÔNOMOS**

do Tocantins



12.02.2008 17:16