

IV ENCONTRO ESTADUAL DO FORUM  
TOCANTINENS DE COMBBTE AOS IMPACTOS DOS  
AGROTÓXICO

**PAINEL TEMATICO I:  
SEGURANÇA ALIMENTAR:  
CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO.**

Prof. Msc. Jackson Barbosa – UFMT/ISC/NEAST

Cuiabá, Mato Grosso.



# A INVISIBILIDADE **INTENCIONAL** DAS DOENÇAS HUMANAS E DANOS AMBIENTAIS PRODUZIDAS PELO AGROTÓXICO

# NECESSIDADES HUMANAS:

- AR/OXIGENIO – TODO DIA A CADA SEGUNDO
- AGUA – 70% DE NOSSO CORPO É AGUA
- ALIMENTO – A MAIOR NECESSIDADE FISIOLÓGICA DOS SERES HUMANOS
- AMBIENTE – NATUREZA, SOCIEDADES, LOCAIS DE VIDA E DE TRABALHO – BIOMAS!!! CERRADO (MATOPIBA)
- SOCIEDADE – INTERAÇÕES E RELAÇÕES HUMANAS (O SER HUMANO É UM SER SOCIAL)
- VIDA...
- ESPERANÇA...

# INVISIBILIDADE INTENCIONAL

DA AS NEGAÇÕES QUE SE PROVARAM MORTAIS... A  
A QUALQUER TIPO DE VIDA!

OS  
D

- TABACO
- AMIANTO
- AGROTÓXICOS...

E muito

ema...

Que a vida está segura!

# ÁGUA, O SEGUNDO O ALIMENTO HUMANO PRIMORDIAL

# ÁGUA COMO ALIMENTO!

22 de Março  
Dia Mundial da Água

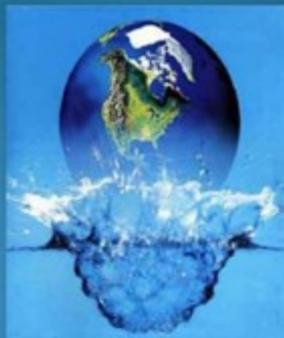
"A água é o princípio  
de todas as coisas."

Tales de Mileto

**Nosso corpo é 70% água!  
Água é o nosso maior  
alimento.**

**PIOR QUE  
NÃO TER  
ÁGUA  
NA SUA  
CASA  
É NÃO TER  
ÁGUA  
NO SEU  
COPO.**

TERRA! PLANETA ÁGUA.



**70% da água para beber é usada  
pela agricultura brasileira,  
que pega uma água limpa e  
devolve uma água contaminada!**

**No planeta Terra,  
97% das águas são salgadas.  
Somente 1% é doce, para  
beber.**

O futuro da **ÁGUA** está  
literalmente em nossas mãos.



A água que bebemos está **Legalmente contaminada**, já que é considerada potável, mesmo contendo até 27 resíduos de agrotóxicos (venenos agrícolas)... E querem, piorar, ainda mais, esta situação!  
**Fique Vigilante.**

O agronegócio no Brasil, teve/tem como uma de suas linhas de base a utilização maciça de:

1. Água (muita água...) - **AGROHIDRONEGÓCIO**
  2. Agrotóxicos (1.4 bilhões de litros em 2015),
  3. Fertilizantes (5 a 7 vezes maior que a de agrotóxicos),
  4. Maquinas agrícolas e
  5. Alteração genéticas nas sementes, organismos geneticamente modificados (OGM), os chamados transgênicos (2º maior mundial).
- (ALTIERI, 2004)

**NA CADEIA DA SOJA, A AUTONOMIA BRASILEIRA É ZERO, OU SEJA, TUDO VEM E VAI PARA FORA DO BRASIL, POR VARIAS EMPRESAS TRANSNACIONAIS, QUE OPERAM EM TODA A CADEIA!**

# MT, CAPITAL DO AGRONEGÓCIO

- ÁGUA, AR, SOLO, RIOS, PEIXES, ALIMENTOS, PESSOAS... TODOS CONTAMINADOS POR AGROTÓXICOS!
- **MAIOR CONSUMIDOS DE AGROTOXICOS DO BRASIL**
- 95% DAS NASCENTES NASCEM NO MEIO DAS PLANTAÇÕES DE SOJA, ALGODÃO, MILHO
- **PROGRESSÃO CRESCENTE DE DANOS (ATIVOS) AMBIENTAIS E AGRAVOS À SAÚDE COMO CANCER, ABORTO E MAL FORMAÇÕES**
- QUASE QUE IMPOSSÍVEL A PRODUÇÃO ORGÂNICA, PELA CONTAMINAÇÃO EXTENSIVA.
- **ESTADO SEM CAPACIDADE DE SUSTENTAR-SE FINANCEIRAMENTE...DESENVOLVIMENTO?**

# No Mato Grosso “chove” agrotóxicos, apontam pesquisadores

📅 25 de fevereiro de 2019

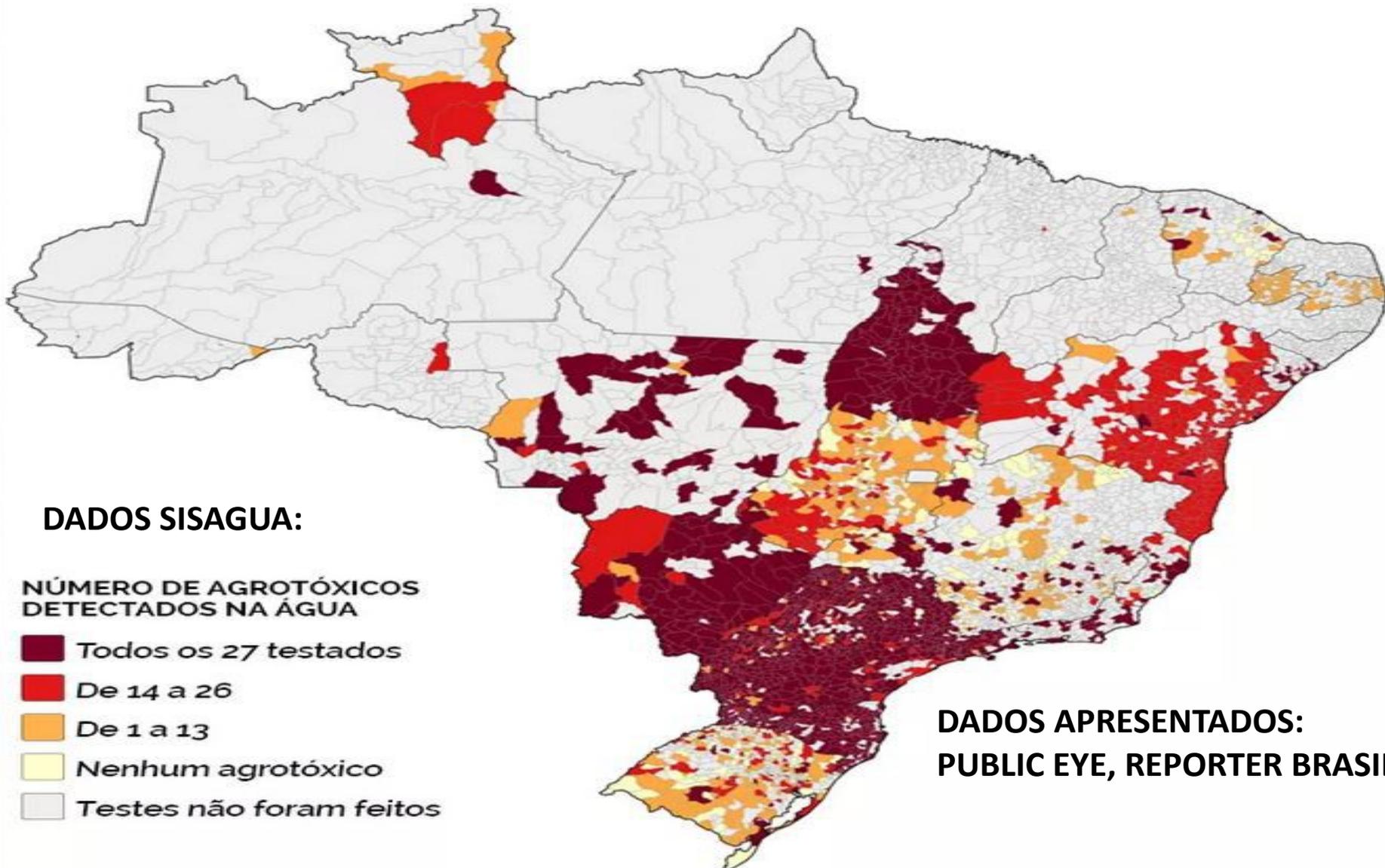
👤 Hara Flaeschen sob supervisão de Vilma Reis | Informações da Rede Brasil Atual



Mato Grosso, estado que mais consome agrotóxicos no Brasil, apresenta vestígios de venenos – como atrazina, metolacolor e metribuzim – na água de chuva e em poços artesianos de escolas rurais e urbanas, em quatro municípios. [A Rede Brasil Atual abordou a pesquisa que comprovou a contaminação, conduzida por Lucimara Beserra.](#)

# QUEM BEBE AGROTÓXICOS?

Clique na imagem para descobrir quais pesticidas foram encontrados na rede de abastecimento de água da sua cidade de 2014 a 2017

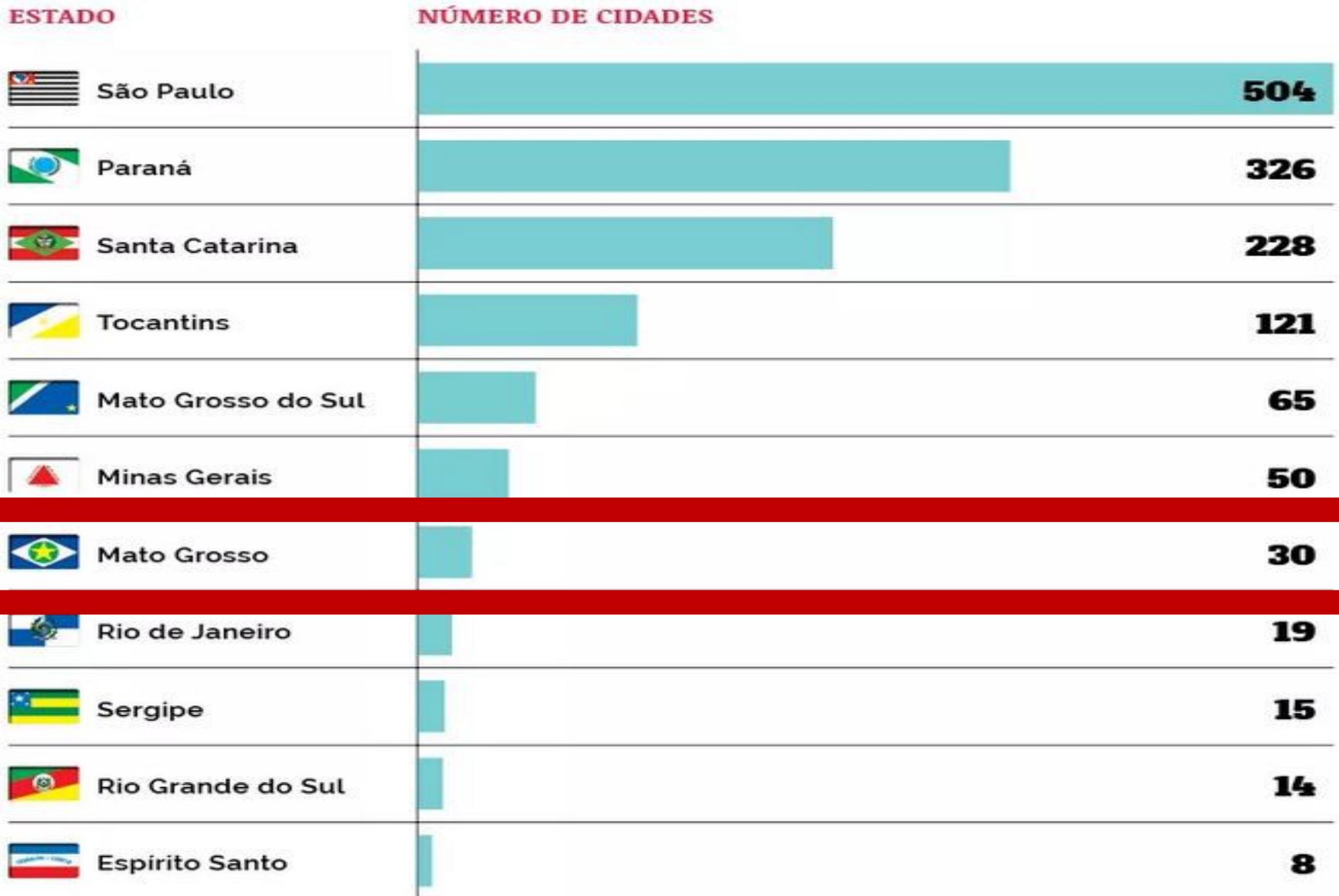


Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: e89a061c - 04a9073b - c21ccb43 - 19beb863

Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) - 2014-2017

# COQUETEL TÓXICO

Onde estão as cidades que detectaram todos os 27 agrotóxicos na água



## CONTINUAMENTE CONTAMINADOS

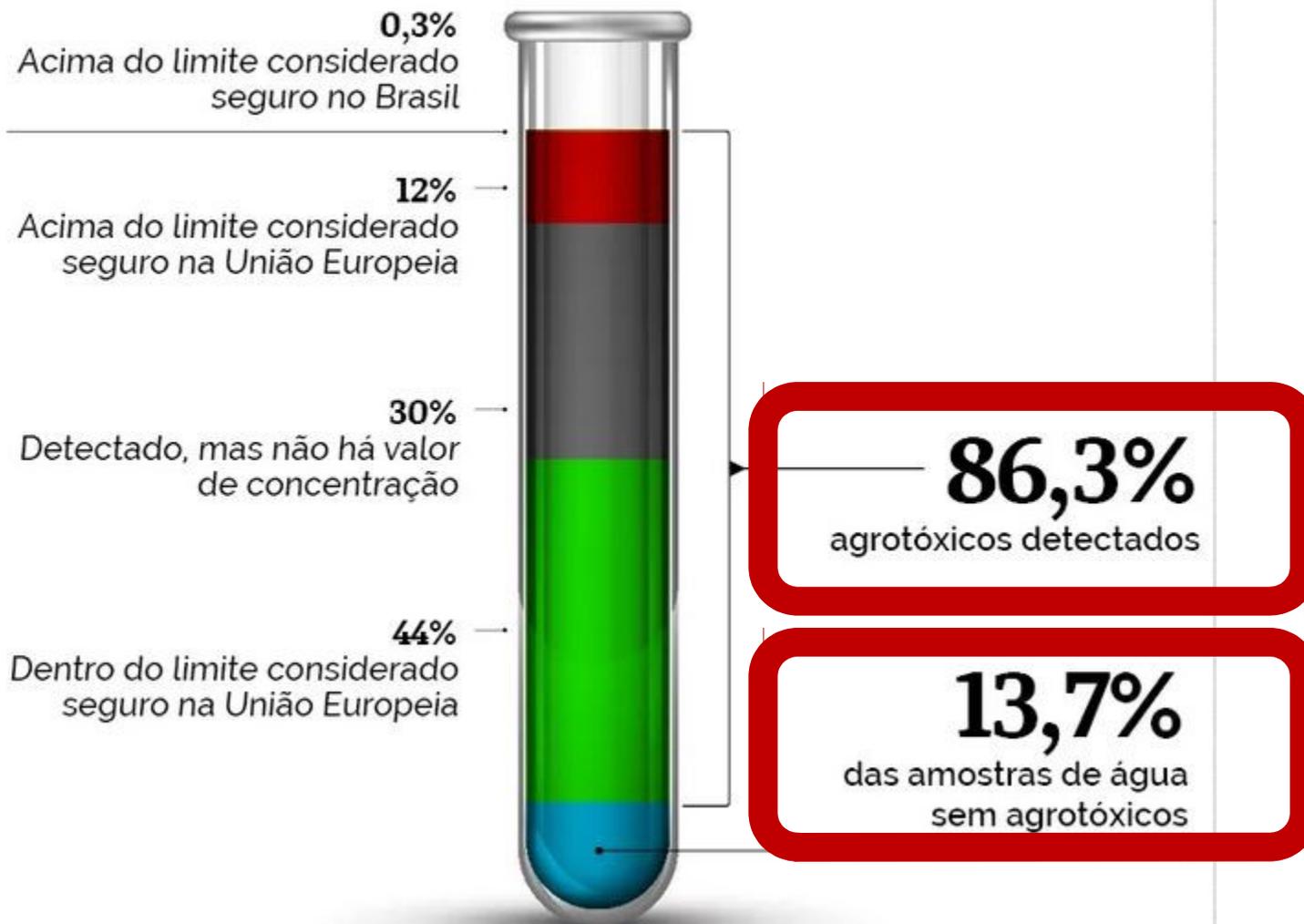
Estados com o maior número de cidades onde o mesmo agrotóxico foi encontrado na água por quatro anos seguidos



Fonte: Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) (2014-2017)

## QUAL O LIMITE DA SEGURANÇA PARA A ÁGUA?

A maioria dos testes no Brasil detectou agrotóxicos. Saiba como a água que bebemos é avaliada de acordo com o que é considerado seguro no Brasil e na União Europeia



## CONCENTRAÇÃO NA ÁGUA DO BRASIL

Entre os mais vendidos no Brasil, esses pesticidas estão associados ao câncer e problemas endócrinos



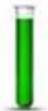
Acima do limite considerado seguro no Brasil



Acima do limite considerado seguro na União Europeia



Detectado, mas não há valor a concentração



Dentro do limite considerado seguro na União Europeia



Não foi detectado

GLIFOSATO + AMPA



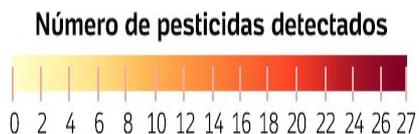
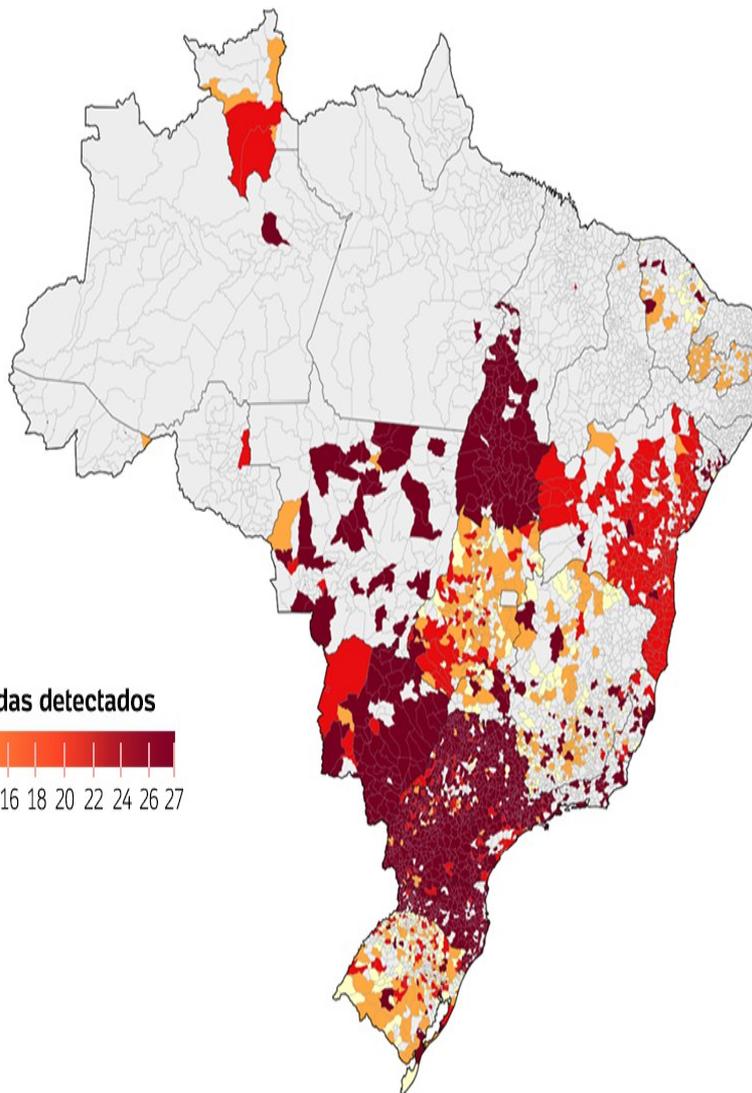
ATRAZINA



Fonte: Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua)

# Coquetel tóxico

Onde estão as cidades que detectaram todos os 27 agrotóxicos na água



Estado	Número de cidades
São Paulo	504
Paraná	326
Santa Catarina	228
<b>Tocantins</b>	<b>121</b>
Mato Grosso do Sul	65
Minas Gerais	50
<b>Mato Grosso</b>	<b>30</b>
Rio de Janeiro	19
Sergipe	15
Rio Grande do Sul	14
Espírito Santo	8

FONTE: Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) - 2014-2017

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: e89a061c - 04a9073b - c21ccb43 - 19beb863

# POR QUE TANTA DIFERENÇA?

Enquanto a União Europeia tem critérios mais rígidos, o Brasil permite concentração maior de agrotóxicos na água

LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUO  
EM ÁGUA POTÁVEL – UG/L



TIPO DE AGROTÓXICO

LIMITE MÁXIMO

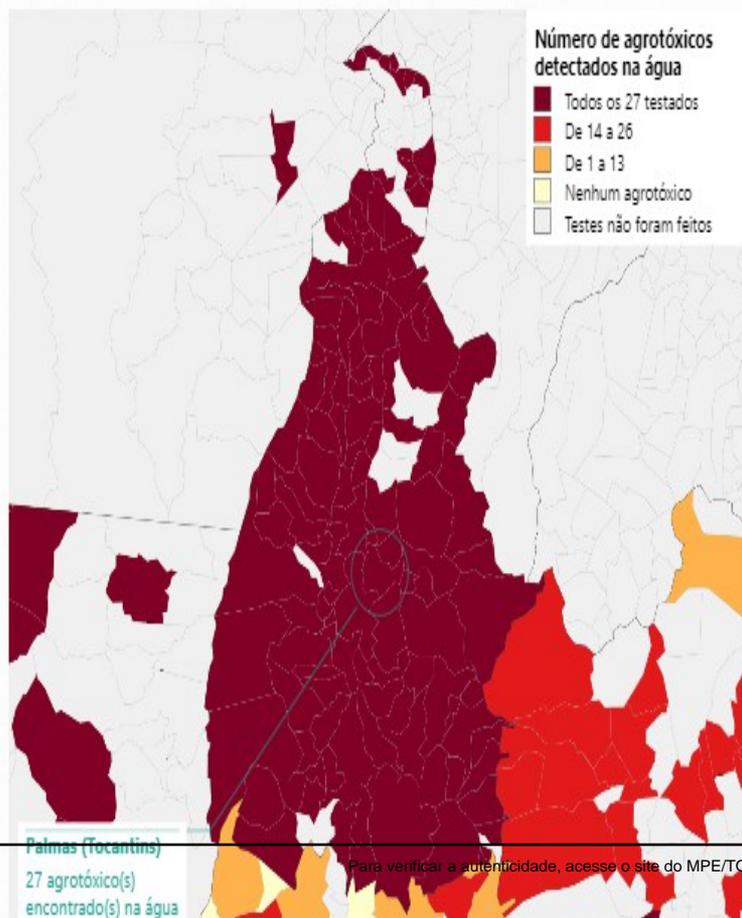
QUANTAS VEZES O LIMITE  
MÁXIMO NO BRASIL É MAIOR QUE NA  
UNIÃO EUROPEIA

	LIMITE MÁXIMO		
	UE	BRASIL	
2,4D HERBICIDA	0,1	30	300
Clorpirifós INSETICIDA/ACARICIDA	0,1	30	300
Diuron HERBICIDA	0,1	90	900
Mancozebe FUNGICIDA/ACARICIDA	0,1	180	1.800
Tebuconazol FUNGICIDA	0,1	180	1.800
Glifosato HERBICIDA	0,1	500	5.000

# Você bebe agrotóxicos? Descubra se a água da sua torneira foi contaminada, de acordo com dados do Sisagua

Número de agrotóxicos

Concentração na água



Encontre o seu município

[Voltar para o mapa do Brasil](#)

PALMAS

 TOCANTINS

POPULAÇÃO

286.787

AGROTÓXICOS DETECTADOS

27

27 agrotóxico(s) detectado(s) na água que abastece Palmas entre 2014 e 2017.

- 11 associado(s) a **doenças crônicas** como câncer, defeitos congênitos e distúrbios endócrinos



Alder



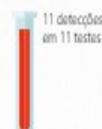
Azoxystrobin



Carbendazim

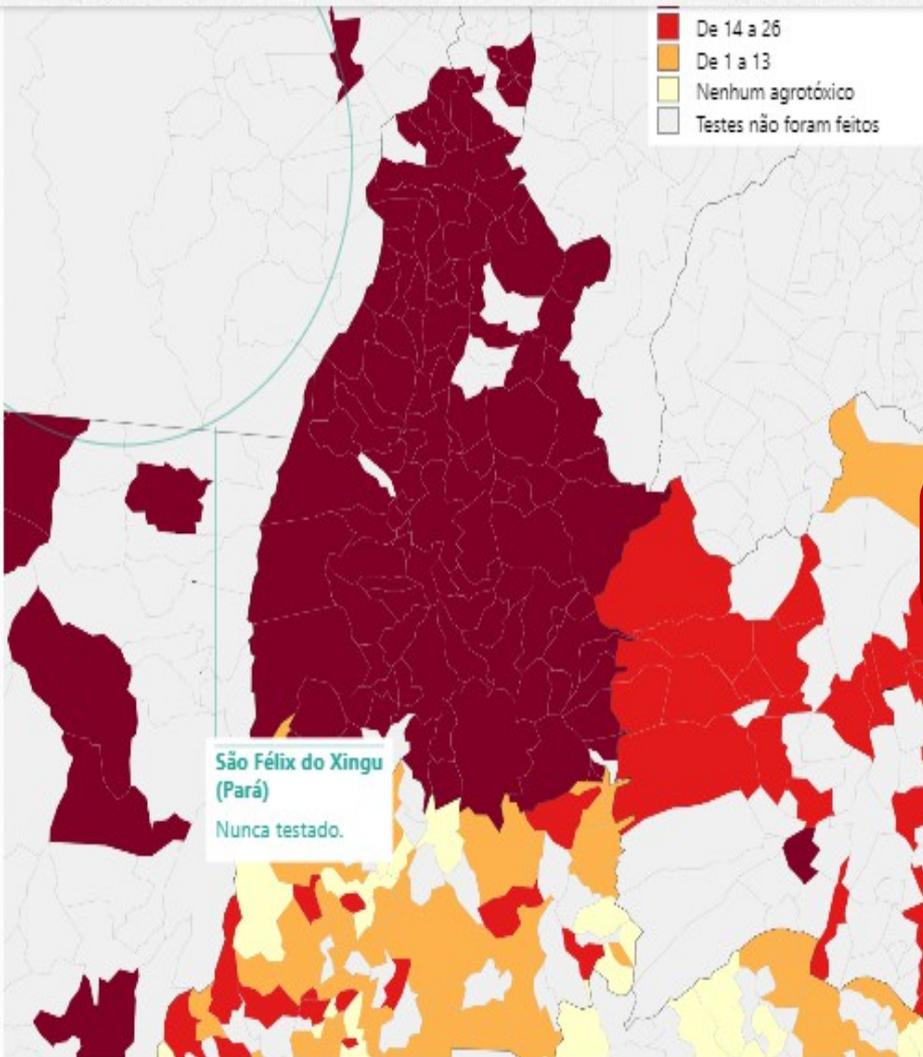


Clordano



DDT + DDD + DDE

# Por trás do alimento



[Voltar para o mapa do Brasil](#)

**PALMAS**

TOCANTINS

POPULAÇÃO

**286.787**

AGROTÓXICOS DETECTADOS

**27**

27 agrotóxico(s) detectado(s) na água que abastece Palmas entre 2014 e 2017.

- 11 associado(s) a **doenças crônicas** como câncer, defeitos congênitos e distúrbios endócrinos



- 16 outro(s) agrotóxico(s)



2,4 D + 2,4,5 T



Aldicarbe



Aldrin



Carbofurano



Clorpirifós



Endossulfan



Endrin



Metamidofós



Metolacoloro



Molinate



Parationa Metilica



Pendimentalina



Profenofós



Simazina



Tebuconazol



Terbutifós

Número de agrotóxicos detectados na água

- Todos os 27 testados
- De 14 a 26
- De 1 a 13
- Nenhum agrotóxico
- Testes não foram feitos

**Palmas (Tocantins)**  
27 agrotóxico(s)  
encontrado(s) na água  
potável.

# Quem bebe agrotóxicos?

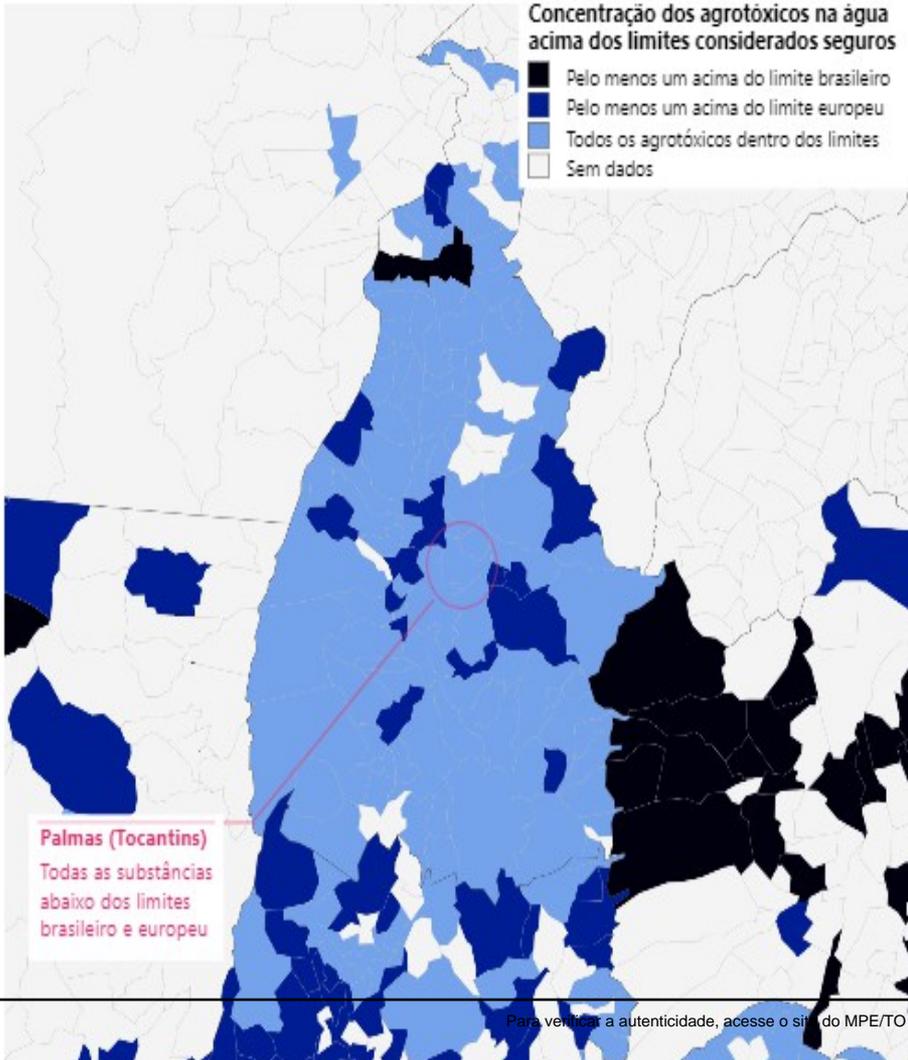
## Agrotóxicos na água potável no Brasil

Número de agrotóxicos

Concentração na água

Concentração dos agrotóxicos na água acima dos limites considerados seguros

- Pelo menos um acima do limite brasileiro
- Pelo menos um acima do limite europeu
- Todos os agrotóxicos dentro dos limites
- Sem dados



Encontre o seu município

[Voltar para o mapa do Brasil](#)

**PALMAS**

TOCANTINS

POPULAÇÃO

**286.787**

Nenhum agrotóxico detectado acima dos limites brasileiros em Palmas entre 2014 e 2017.

Descubra também o total de substâncias detectadas na água em Palmas.

Entenda: leia reportagem sobre a contaminação da água nas cidades.

Download

- Número de testes realizados por data na cidade de Palmas (CSV).
- Número de testes e resultados por tipo de agrotóxico na cidade de Palmas (CSV).

Número de agrotóxicos

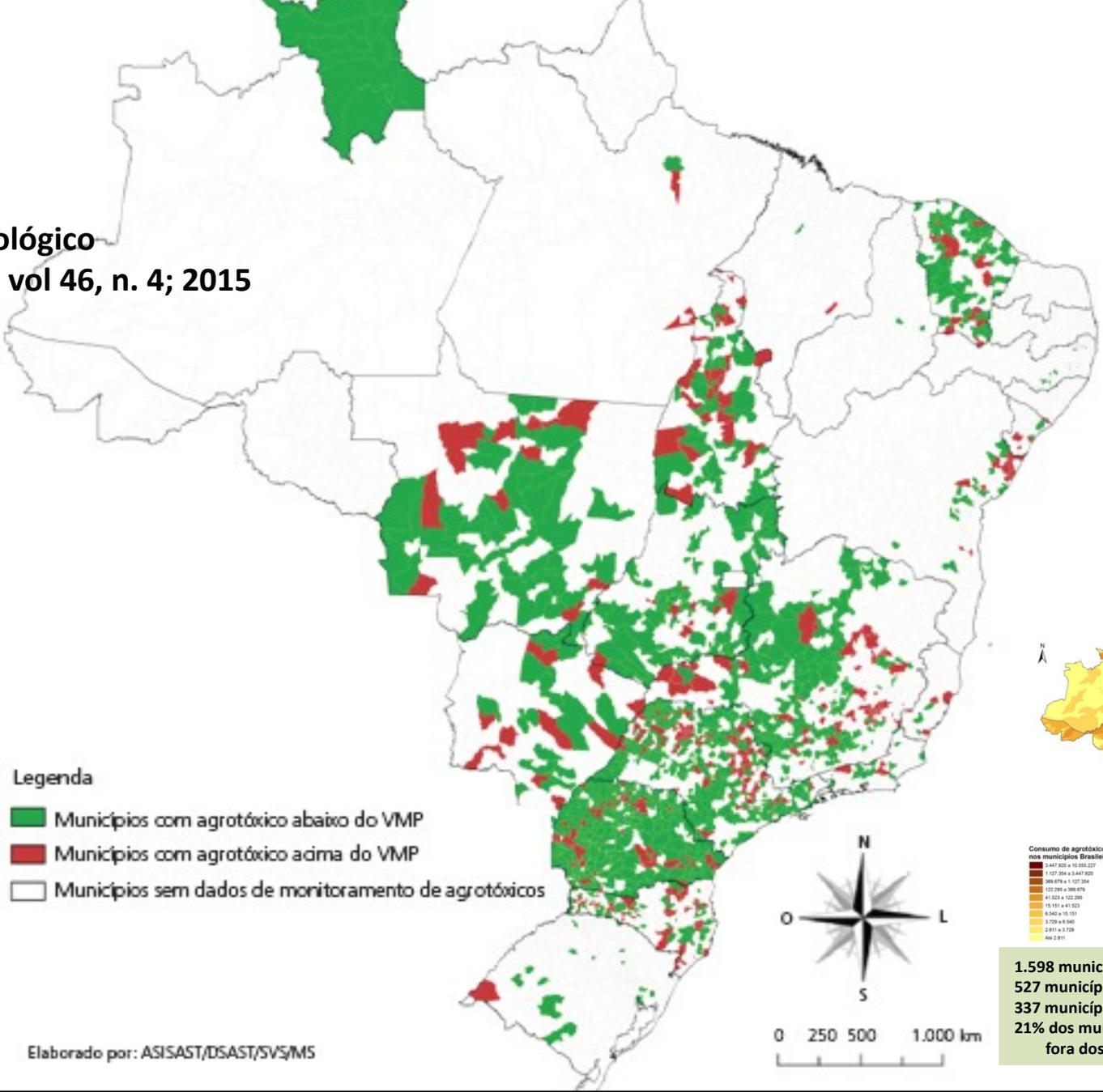
Concentração na água

**Concentração dos agrotóxicos na água  
acima dos limites considerados seguros**

- Pelo menos um acima do limite brasileiro
- Pelo menos um acima do limite europeu
- Todos os agrotóxicos dentro dos limites
- Sem dados

**Palmas (Tocantins)**

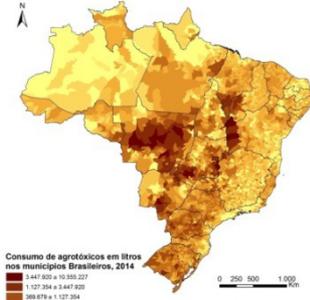
Todas as substâncias  
abaixo dos limites  
brasileiro e europeu



Legenda

- Municípios com agrotóxico abaixo do VMP
- Municípios com agrotóxico acima do VMP
- Municípios sem dados de monitoramento de agrotóxicos

Elaborado por: ASISAST/DSAST/SVS/MS



Consumo de agrotóxicos em litros nos municípios Brasileiros, 2014

3 447 802 a 10 503 227
1 027 284 a 2 647 020
369 679 a 1 227 364
122 295 a 399 679
45 524 a 122 295
15 151 a 41 523
6 340 a 15 151
2 729 a 6 340
2 811 a 2 729
Até 2 811

Elaboração: Wanderlei A. Pignatelli, Francisco S. S. Lima, Silvana S. Lora, Instituto de Saúde Coletiva - UFMT  
Base cartográfica: IBGE  
Software: ArcGIS  
Até 2 811

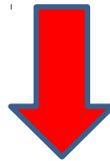
**1.598 municípios dos 5.570 do Brasil**  
**527 municípios com amostras < VMP**  
**337 municípios com amostras > VMP;**  
**21% dos municípios com amostras fora dos padrões da P. 2914/11**

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: e89a061c - 04a9073b - c21ccb43 - 19beb863



# OS RISCOS RELACIONADOS AO AGRONEGÓCIO:

- PRODUÇÃO AGRÍCOLA;
- CONSUMO DE AGROTÓXICOS;
- EXPOSIÇÃO PERCAPTA AOS AGROTÓXICOS



**EXPOSIÇÃO X TEMPO**



**INTOXICAÇÃO**

**AGUDA  
SUBCRÔNICA  
CRÔNICA**

# CONSUMO DIÁRIO DE AGROTOXICOS

NÃO É EXPOSIÇÃO, MAS SIM, CONSUMO, DIÁRIO!

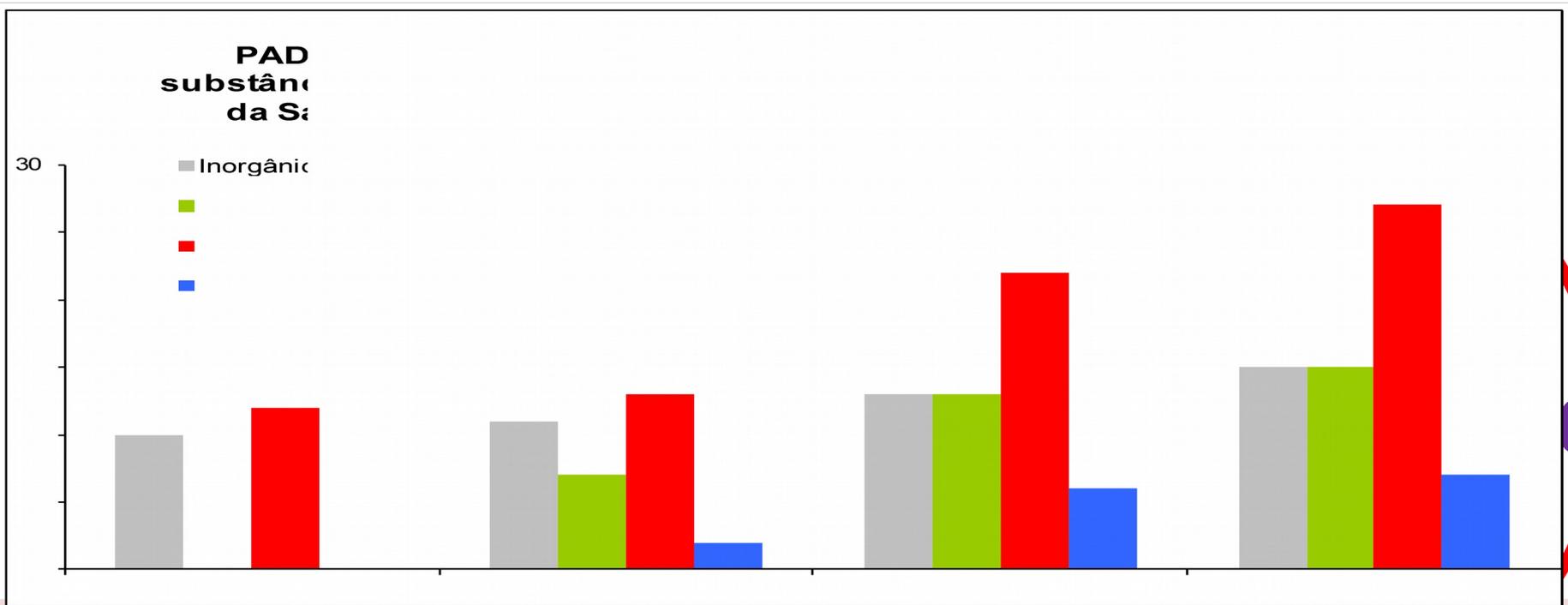
- AR CONTAMINADO
- AGUA CONTAMINADA
- ALIMENTOS CONTAMINADOS

EXPOSIÇÃO X TEMPO

7,3  
LITROS/  
HABITANTE  
/  
ANO

AGUDA  
SUBCRÔNICA  
CRÔNICA

INTOXICAÇÃO



## Glifosato:

**Brasil, na água é 500 µg/L por agrotóxico;**  
**União Europeia é 0,1µg/L;**

**União Europeia: máx de 05 agrotx; Brasil, 27**

**VMP total na União Européia é 0,5µg/L**

**VMP total no Brasil é 27 x 500 µg/L = 13.500 µg/L (não há limite!!!)**

**Diretiva da União Europeia 83/98; Portaria 2914/11 Brasil**

USO SEGURO DO AGROTOXICOS, PARA QUEM?????

# Agrotóxico

DDA?

TEMPO DOSR?

CONSUMO DIÁRIO DE AGROTOXICO

NÃO É EXPOSIÇÃO, MAS SIM, CONSUMO,

SINTOMAS/  
DIÁRIO!

MEIA-

DOENÇAS?

VMP?

VIDA?

É VENENO!

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR  
COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL  
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO  
HUMANO



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



PÁTRIA AMADA  
BRASIL  
GOVERNO FEDERAL



# **Revisão do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde (antiga Portaria MS Nº 2914/2011)**

## **Tema II - Padrão de Potabilidade e Planos de Amostragem**

### **Substâncias Químicas – Agrotóxicos**

#### **Subsídios para Discussão e Orientações para Revisão**

#### **Critérios de seleção de agrotóxicos**

## 2. Critério de seleção de agrotóxicos para inclusão no padrão de potabilidade

### 2.1. Descrição geral

Fundamentalmente, a seleção se deu com base nos princípios da Avaliação de Risco, isto é, a partir de informações sobre exposição e toxicidade de cada um dos 231 agrotóxicos considerados para avaliação.

No que diz respeito à exposição, de início foram consideradas informações relativas à dinâmica ambiental das substâncias, de forma a se avaliar o potencial de ocorrência em mananciais de abastecimento. Este foi um critério excludente. As substâncias que passaram por este “crivo” inicial foram ranqueadas a partir da análise integrada de exposição (agora aferida pela intensidade de comercialização da substância no Brasil) x toxicidade (medida pelo valor da IDT – Ingestão Diária Tolerável de cada substância).

## 2.2. Avaliação da dinâmica ambiental das substâncias

Como referido, este primeiro passo foi aplicado com o intuito de excluir das etapas posteriores as substâncias com baixa potencial de serem encontradas em mananciais de abastecimento para consumo humano. Para tanto, foram levadas em consideração as propriedades dos agrotóxicos listadas no Quadro 1, pesquisadas nas monografias publicadas pela Anvisa, nas Diretrizes de Qualidade da Água para Consumo Humano da Organização Mundial da Saúde (OMS), nas diretrizes/normas de qualidade da água para consumo humano de EUA, Nova Zelândia, Austrália e Canadá, as informações disponibilizados pela *International Union of Pure and Applied*

## 2.3. Avaliação de risco com base no binômio toxicidade x exposição

A avaliação do risco associado a cada substância foi realizada por meio da aplicação de uma matriz semiquantitativa com duas variáveis: (i) a Ingestão Diária Tolerável (IDT), representando a toxicidade; e (ii) a intensidade de comercialização (em toneladas) da substância no país, representando o potencial de exposição humana.

**Quadro 13 – Agrotóxicos de uso não autorizado / não regulamentado no país pré-selecionados com base na dinâmica ambiental e ordenados de acordo com o valor da IDT**

2,4 D	Autorizado (para uso no país)	Candidato <sup>(1)</sup>
2,4,5 T	Subproduto/ contaminante do 2,4 D	Candidato a candidato <sup>(2)</sup>
Alacloro	Autorizado	Candidato
Aldicarbe	Não autorizado (para uso no país)	Candidato a candidato
Aldrin	Não autorizado	Candidato a candidato
Dieldrin	Subproduto do aldrin	Candidato a candidato
Atrazina	Autorizado	Candidato
Benomil	Não autorizado/seu subproduto é o carbendazim	Candidato a candidato
Carbendazim	Autorizado	Candidato
Carbofurano	Não autorizado	Candidato a candidato
Clordano	Não regulamentado	Candidato a candidato
Clorpirifós	Autorizado	Candidato
Clorpirifós-oxon	Subproduto do clorpirifós	Candidato
DDT+DDD+DDE	Não autorizado	Candidato a candidato
Diuron	Autorizado	Candidato
Endossulfen	Não autorizado	Candidato a candidato
Endrin	Não autorizado	Candidato a candidato
Glífosato	Autorizado	Candidato
Lindano	Não autorizado	Candidato a candidato
Mancozebe *	Autorizado	Excluído critério 1
Metamidofós	Não autorizado	Candidato a candidato
Metolcloro	Autorizado	Candidato
Molinate	Autorizado	Candidato
Parathions Metílica	Não autorizado	Candidato a candidato
Pendimetalina	Autorizado	Candidato
Permetrina	Autorizado	Candidato
Profenofós	Autorizado	Excluído critério 1
Simazina	Autorizado	Candidato
Tebuconazol	Autorizado	Candidato
Terbufós	Autorizado	Excluído critério 3
Trifluralina	Autorizado	Excluído critério 3

(1) candidato a permanecer no padrão de potabilidade.

(2) candidato a permanecer no padrão de potabilidade, a depender da finalização do critério de seleção

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR  
COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL  
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO  
HUMANO



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



**Revisão do Anexo XX da Portaria de  
Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017  
do Ministério da Saúde (antiga Portaria MS Nº  
2914/2011)**

**Tema II - Padrão de Potabilidade e Planos de  
Amostragem**

**Substâncias Químicas – Agrotóxicos**

**Subsídios para Discussão e Orientações para  
Revisão**

**Critérios de seleção de agrotóxicos**

**Maio 2019**

**PROPOSTA DE AGTX. NA AGUA  
POTÁVEL:**

**HOJE: 27, SENDO 13 NÃO  
AUTORIZADOS NO BRASIL**

**REVISÃO:  
28 ( SENDO 17 NÃO  
AUTORIZADO NO BRASIL)**

**31 ( SENDO 17 NÃO  
AUGORIZADO NO BRASIL)**

**53 (28 + 25 NÃO  
AUTORIZADOS NO BRASIL)**

**LEMBRANDO QUE ATÉ HOJE  
TEMOS 197 NOVOS  
AUTORIZAÇÕES DE  
AGROTÓXICOS APENAS EM  
2019.**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO - UFMT  
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA - ISC  
NÚCLEO DE ESTUDOS EM AMBIENTE, SAÚDE E TRABALHO - NEAST  
PROJETO AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO OCUPACIONAL, AMBIENTAL E EM ALIMENTOS POR AGROTÓXICOS NA BACIA DO JURUENA – MT  
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE, AMBIENTE E TRABALHO- PEPSAT



## DOSSIÊ ABRASCO – Um Alerta sobre os Impactos dos Agrotóxicos na Saúde





# ATLAS DA CARNE

Fatos e números sobre os animais que comemos



Distribuição gratuita

HEINRICH BÖLL STIFTUNG

Acesso: [https://br.boell.org/sites/default/files/atlas\\_da\\_carne\\_2\\_edicao\\_-\\_versao\\_final-\\_bollbrasil.pdf](https://br.boell.org/sites/default/files/atlas_da_carne_2_edicao_-_versao_final-_bollbrasil.pdf)

Larissa Mies Bombardi



# Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia

Laboratório de Geografia Agrária  
FEELCH - USP

**BRASIL ÁREA OCUPADA POR SOJA**  
**COMPARAÇÃO COM A ÁREA DE PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA**  
 (hectares)

Área do cultivo de soja  
 no Brasil:



**33.245.190 ha**

**10,9x Bélgica**



Área territorial da Bélgica:  
**3.053.000 ha**

**3,6x Portugal**



Área territorial de Portugal:  
**9.209.000 ha**

**4,2x Escócia**



Área territorial da Escócia:  
**7.877.200 ha**

- As representações dos países da União Europeia estão proporcionais entre si;

- A representação do Brasil, em relação aos países da União Europeia, foi reduzida em 6,8 vezes, de modo a possibilitar a sua ilustração paralelamente aos demais.

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USF

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: IBGE (2016); IBGE/LSPA (2016)

Software cartográfico: Phikarto / Base cartográfica: IBGE

Cartografia: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP

2017



**BRASIL E UNIÃO EUROPEIA 2,4-D (herbicida)**  
**LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR**  
 (mg/kg)

Soja



⇔



**2x maior**

Arroz



⇔



**2x maior**

Milho



⇔



**4x maior**

- O 2,4-D é o segundo agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2014 foram de R\$ 29,94 milhões.

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Arviva (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP

2017



BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **ATRAZINA (herbicida)**

LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR

(mg/kg)

Cana-de-Açúcar



  
União Europeia  
(0,05 mg/kg)

<=>

  
Brasil  
(0,25 mg/kg)

5x maior

Milho



  
União Europeia  
(0,05 mg/kg)

<=>

  
Brasil  
(0,25 mg/kg)

5x maior

Sorgo



  
União Europeia  
(0,05 mg/kg)

<=>

  
Brasil  
(0,25 mg/kg)

5x maior

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP



- A Atrazina é o sétimo agrotóxico mais vendido no Brasil e seu uso está proibido na União Europeia desde 2004. As vendas de 2014 foram de 23.911 toneladas.

BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **ACEFATO (inseticida / acaricida)**

LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR

(mg/kg)

Soja



União Europeia  
(0,3 mg/kg)



Brasil  
(1 mg/kg)

3,3x maior

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP

2017



- O Acefato é o terceiro agrotóxico mais vendido no Brasil e seu uso está proibido na União Europeia desde 2003. As vendas de 2014 foram de 26.191 toneladas.

### BRASIL E UNIÃO EUROPEIA ACEFATO (inseticida / acaricida)

LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR

(mg/kg)



Melão



União Europeia  
(0,01 mg/kg)



Brasil  
(0,1 mg/kg)

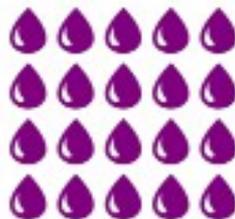
10x maior



Citros



União Europeia  
(0,01 mg/kg)



Brasil  
(0,2 mg/kg)

20x maior

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - U

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: Profª Drª Larissa Mies Bombardi

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP



- O Acefato é o terceiro agrotóxico mais vendido no Brasil e seu uso está proibido na União Europeia desde 2005. As vendas de 2014 foram de 26.191 toneladas.

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave e89a061e-104a9073b-c21ccb43-19beb863

### BRASIL E UNIÃO EUROPEIA MALATIONA (inseticida / acaricida)

LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR

(mg/kg)



Alface



União Europeia  
(0,5 mg/kg)



Brasil  
(8 mg/kg)

16x maior

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: Profª Drª Larissa Mies Bombardi

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

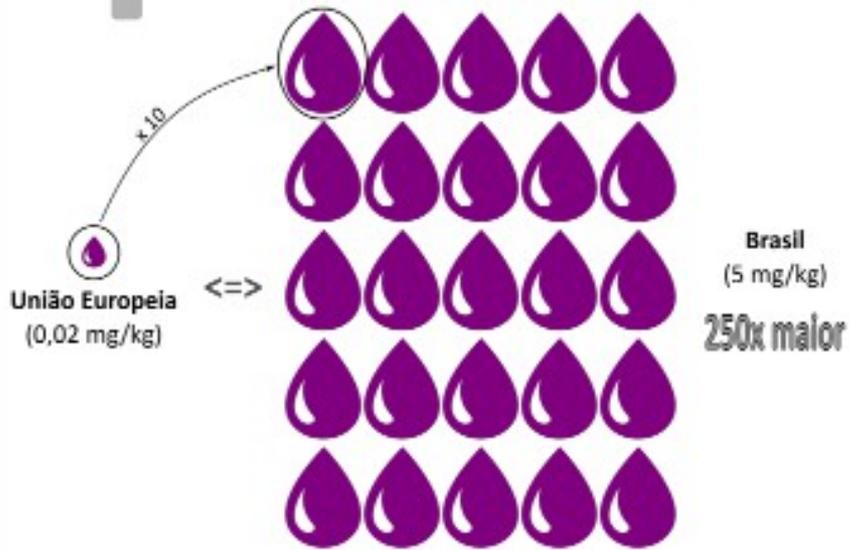
Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP

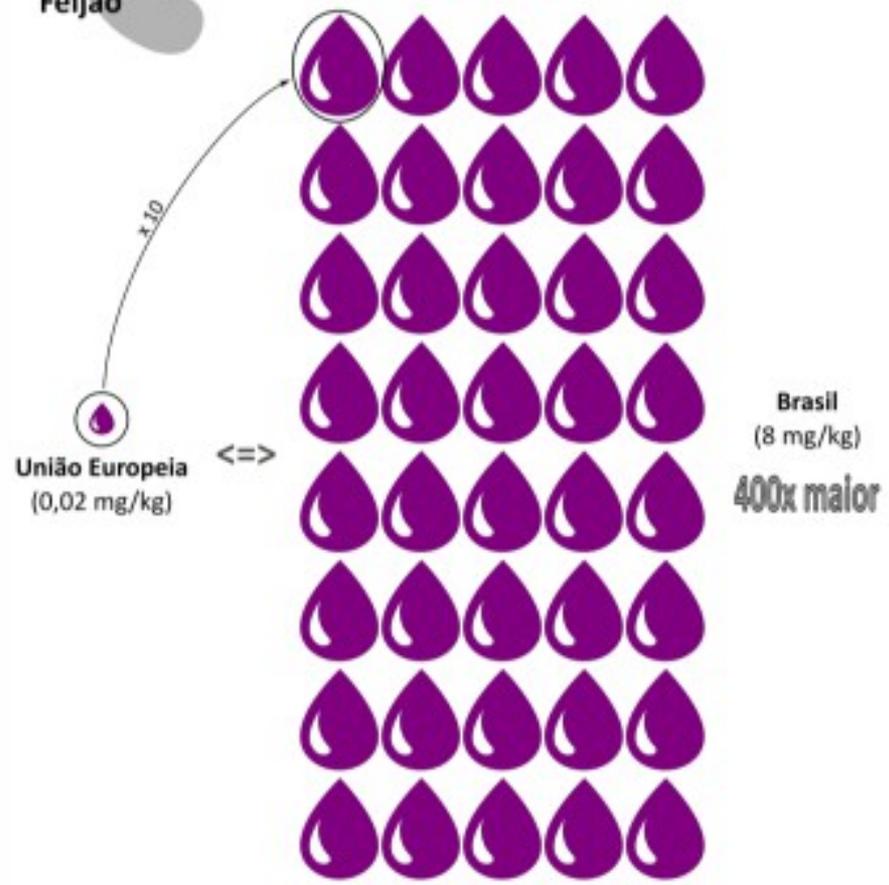


- O Malationa é o 16º agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2013 foram de 4.507 toneladas.

BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **MALATIONA (inseticida / acaricida)**  
 LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
 (mg/kg)



BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **MALATIONA - (inseticida / acaricida)**  
 LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
 (mg/kg)



Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP  
 Laboratório de Geografia Agrária  
 Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**  
 Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)  
 Software: Inkscape (software livre)  
 Design: Eduardo Penha  
 Apoio: CAPES / FAPESP

- O Malationa é o 16º agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2013 foram de 4.987 toneladas.

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP  
 Laboratório de Geografia Agrária  
 Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**  
 Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)  
 Software: Inkscape (software livre)  
 Design: Eduardo Penha  
 Apoio: CAPES / FAPESP

- O Malationa é o 16º agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2013 foram de 4.987 toneladas.

BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **GLIFOSATO (herbicida)**

LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR

(mg/kg)



Café



União Europeia  
(0,1 mg/kg)

<=>



Brasil  
(1 mg/kg)

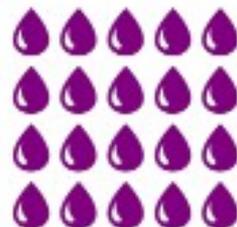
10x maior

Cana-de-Açúcar



União Europeia  
(0,05 mg/kg)

<=>



Brasil  
(1 mg/kg)

20x maior

BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **GLIFOSATO (herbicida)**

LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR

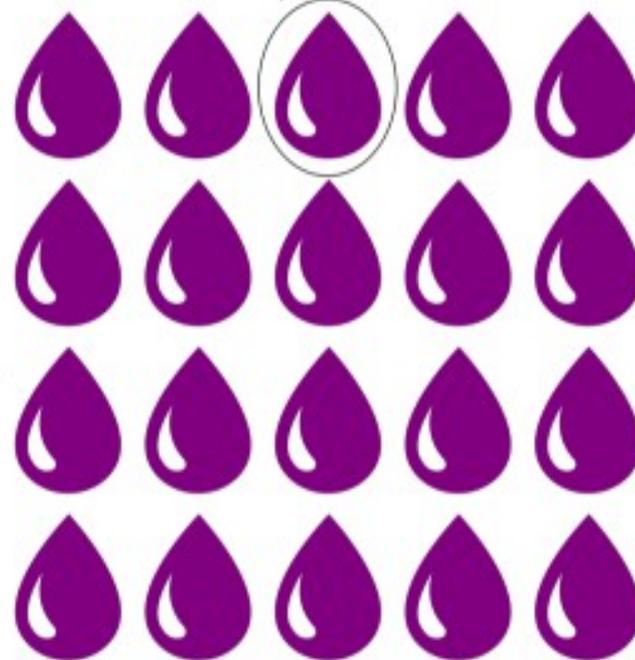
(mg/kg)

Soja



União Europeia  
(0,05 mg/kg)

x 10



Brasil  
(10 mg/kg)

200x maior

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana -

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha



Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: e89a061c - 04a9073b - c21ccb43 - 19beb863

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP

2017



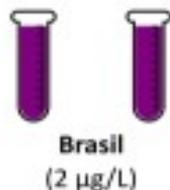
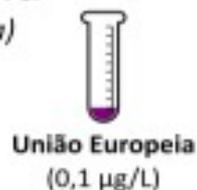
- O Glifosato é o agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2014 foram de 193.948 toneladas.

BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **ÁGUA POTÁVEL**  
LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
(µg/L)



## Atrazina

(herbicida)



20x maior

## Acefato

(inseticida / acaricida)



sem limite estabelecido

## Malationa

(inseticida / acaricida)



sem limite estabelecido

- O **Acefato** e a **Atrazina** são, respectivamente, o 3º e o 7º agrotóxicos mais vendidos no Brasil e seus usos estão proibidos na União Europeia desde 2003 e 2004. As vendas de 2014 foram, respectivamente, de 26.191 e 13.911 toneladas.

- O **Malationa** é o 16º agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2013 foram de 4.983 toneladas.

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - I

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP



BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **ÁGUA POTÁVEL**  
LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
(µg/L)



## Carbofurano

(inseticida / acaricida)



70x maior

- O **Carbofurano** é o 26º agrotóxico mais vendido no Brasil e seu uso está proibido na União Europeia desde 2007. As vendas de 2013 foram de 1.740 toneladas.

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP

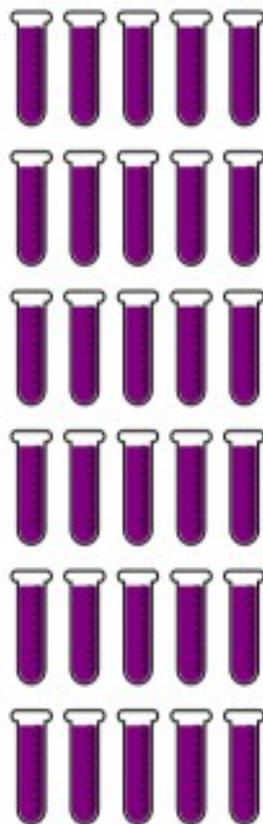


BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **ÁGUA POTÁVEL**  
LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
( $\mu\text{g/L}$ )



## 2,4-D (herbicida)

  
União Europeia  
(0,1  $\mu\text{g/L}$ )



Brasil  
(30  $\mu\text{g/L}$ )  
**300x maior**

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP

2017



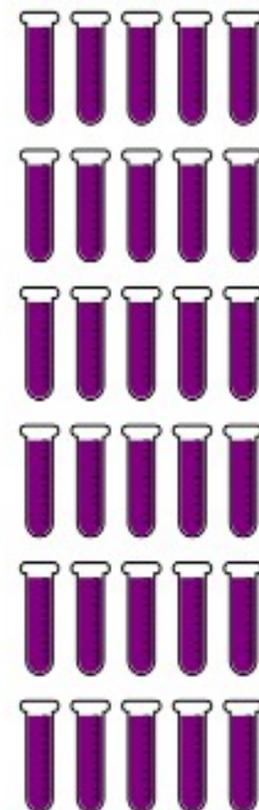
- O 2,4-D é o segundo agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2014 foram de 36.514 toneladas.

BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **ÁGUA POTÁVEL**  
LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
( $\mu\text{g/L}$ )



## Clorpirifós (inseticida / acaricida)

  
União Europeia  
(0,1  $\mu\text{g/L}$ )



Brasil  
(30  $\mu\text{g/L}$ )  
**300x maior**

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: **Profª Drª Larissa Mies Bombardi**

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP

2017



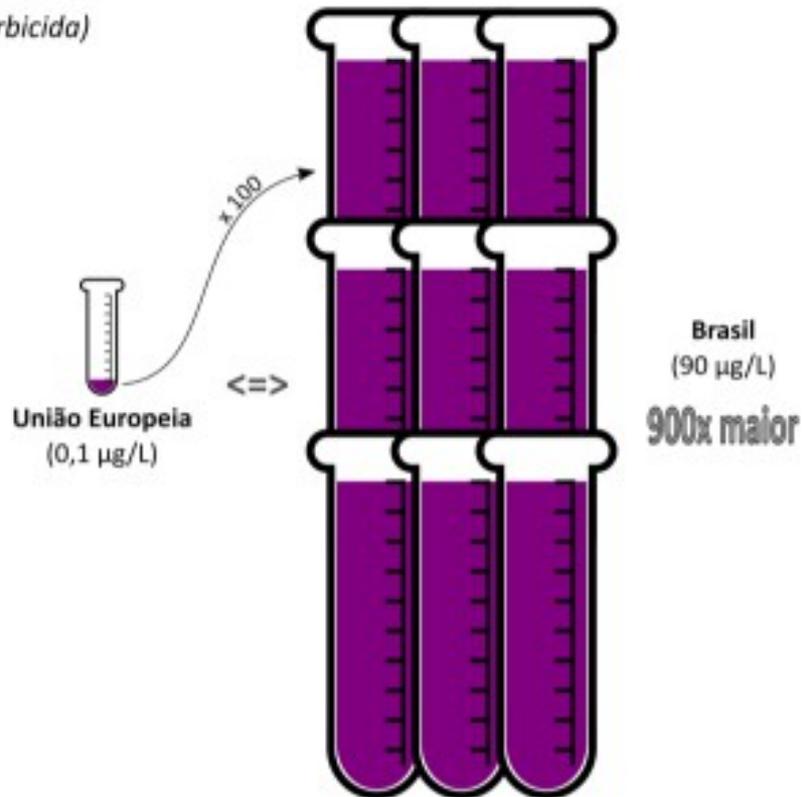
- O Clorpirifós é o 5º agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2014 foram de 18.453 toneladas.

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPB/TO e use a chave: e89a061c - 04a9073b - c21ccb43 - 19beb863

BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **ÁGUA POTÁVEL**  
LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
( $\mu\text{g/L}$ )



## Diuron (herbicida)



Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP  
Laboratório de Geografia Agrária  
Elaboração: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Larissa Mies Bombardi  
Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)  
Software: Inkscape (software livre)

- O Diuron é o 10<sup>o</sup> agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2014 foram de 8.580 toneladas.



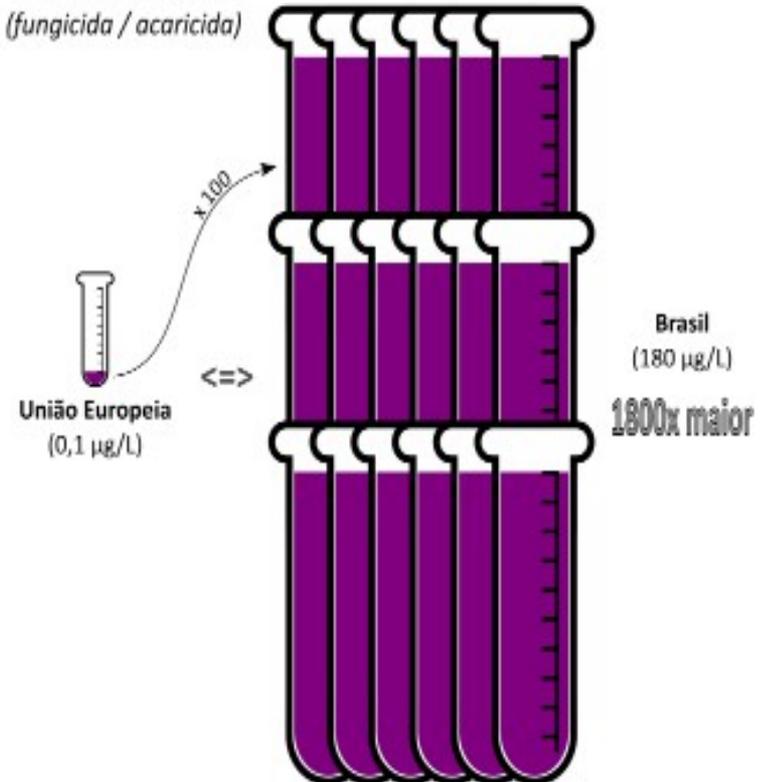
Design: Eduardo Penha  
Apoio: CAPES / FAPESP  
2017



BRASIL E UNIÃO EUROPEIA **ÁGUA POTÁVEL**  
LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
( $\mu\text{g/L}$ )



## Mancozebe (fungicida / acaricida)



Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP  
Laboratório de Geografia Agrária  
Elaboração: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Larissa Mies Bombardi  
Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)  
Software: Inkscape (software livre)

- O Mancozebe é o 8<sup>o</sup> agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2014 foram de 11.214 toneladas.



Design: Eduardo Penha  
Apoio: CAPES / FAPESP  
2017



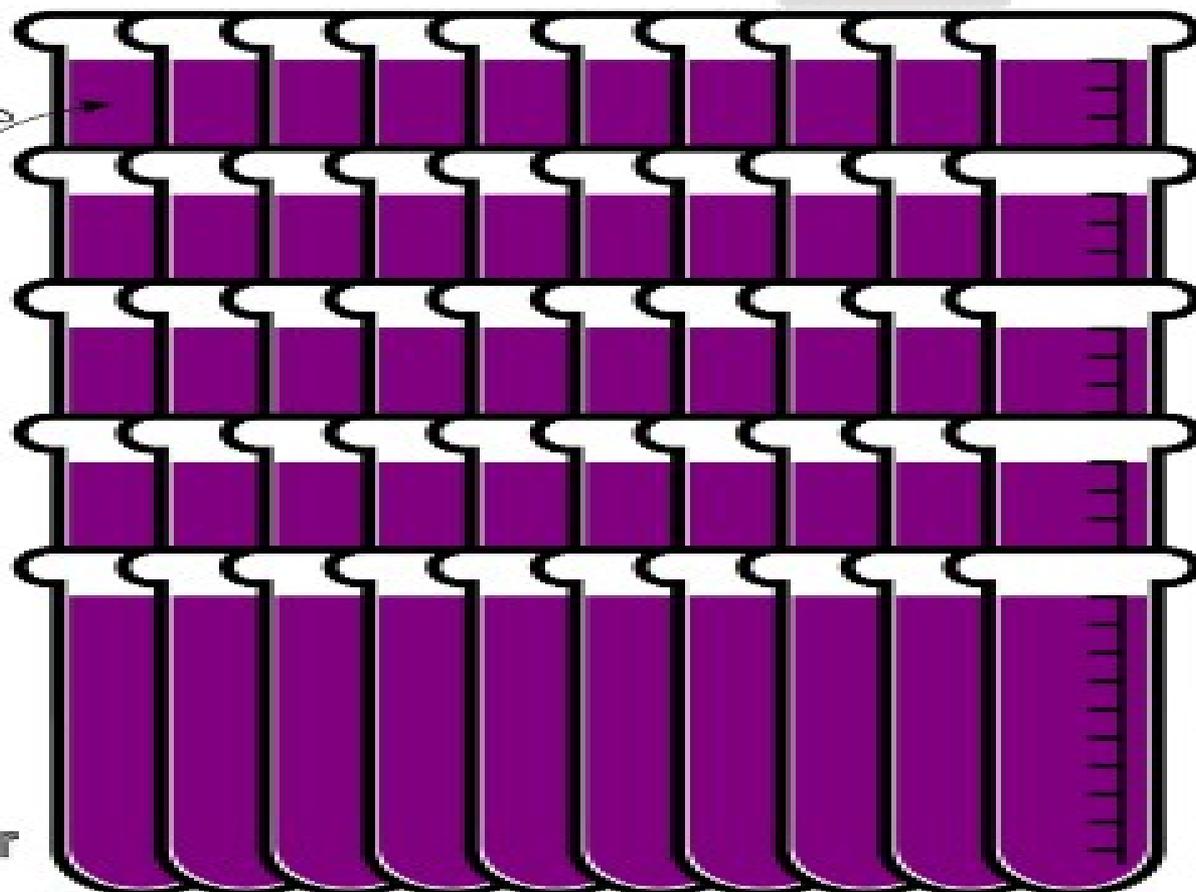
BRASIL E UNIÃO EUROPEIA ÁGUA POTÁVEL  
LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS - LMR  
( $\mu\text{g/L}$ )

**Glifosato**  
(herbicida)



União Europeia  
( $0,1 \mu\text{g/L}$ )

Brasil  
( $500 \mu\text{g/L}$ )  
**5000x maior**



- O Glifosato é o agrotóxico mais vendido no Brasil. As vendas de 2014 foram de 193.948 toneladas.

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP

Laboratório de Geografia Agrária

Elaboração: Profª Drª Larissa Miles Bombardi

Fonte dos dados: Anvisa (2017); European Commission (2017)

Software: Inkscape (software livre)

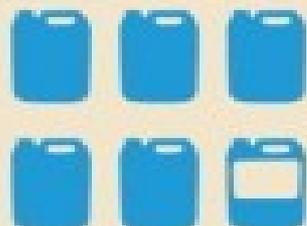
Design: Eduardo Penha

Apoio: CAPES / FAPESP  
2017



Em média,  
o brasileiro consome

# 5,2 litros



de agrotóxico por ano.

Em 2011, foi  
pulverizado um total de

# 852,820

milhões de litros



de agrotóxicos  
nas lavouras  
do país. +1.

Em 2008, o Brasil ultrapassou  
os Estados Unidos e  
assumiu o posto de



## maior mercado mundial

de agrotóxicos, posição  
que mantém até hoje

## Nossa dose de VENENO

O campeão entre  
os alimentos mais  
contaminados é o



pimentão,

seguido de perto pelo

morango



e pelo



pepino.

### Links dos relatórios

- [www.abrasco.org.br/UserFiles/File/ABRASCODMULSA/2012/DossieAGT.pdf](http://www.abrasco.org.br/UserFiles/File/ABRASCODMULSA/2012/DossieAGT.pdf)
- [www.linha.gov.br/lnca/Arquivos/dossies\\_cancer\\_agricola.pdf](http://www.linha.gov.br/lnca/Arquivos/dossies_cancer_agricola.pdf)

Crescimento do  
mercado de agrotóxico  
(nos últimos dez anos) +2

Mercado mundial

# 93%

Mercado brasileiro

# 190%

Quantidade de propriedades  
que usam agrotóxico  
(de acordo com seu tamanho)+3

Até 10 hectares

# 27%

De 10 a 100 hectares

# 36%

Acima de 100 hectares

# 80%

+1 - SINDAG

+2 - Dados da Anvisa e do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da UFPR

+3 - Censo Agropecuario Brasileiro, IBGE, 2006



**ERA .....EM 2012**

**HOJE É 7,3 LITROS**

Cada brasileiro consome em média  
5,2 litros de agrotóxicos por ano

**Até quando vamos engolir isso?**

**USO EM 2015: 1.470.000.000 LITROS**

**POPULAÇÃO EM 2015: 204.450.649**

CAMPAHNA PERMANENTE CONTRA



EM 2012 ESTÁVAMOS EXPOSTOS A 5,2 LITROS DE AGROTÓXICOS,  
EM 2017 CADA PESSOA CONSUMIU

# 7,3 LITROS DE AGROTÓXICOS



## O BRASIL CADA VEZ NA FRENTE!

1º lugar é a posição do Brasil no índice de países que mais usam agrotóxicos segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Mato Grosso é o campeão Nacional de uso de Agrotóxicos nas lavouras.

Fonte: Dossie Abrasco.

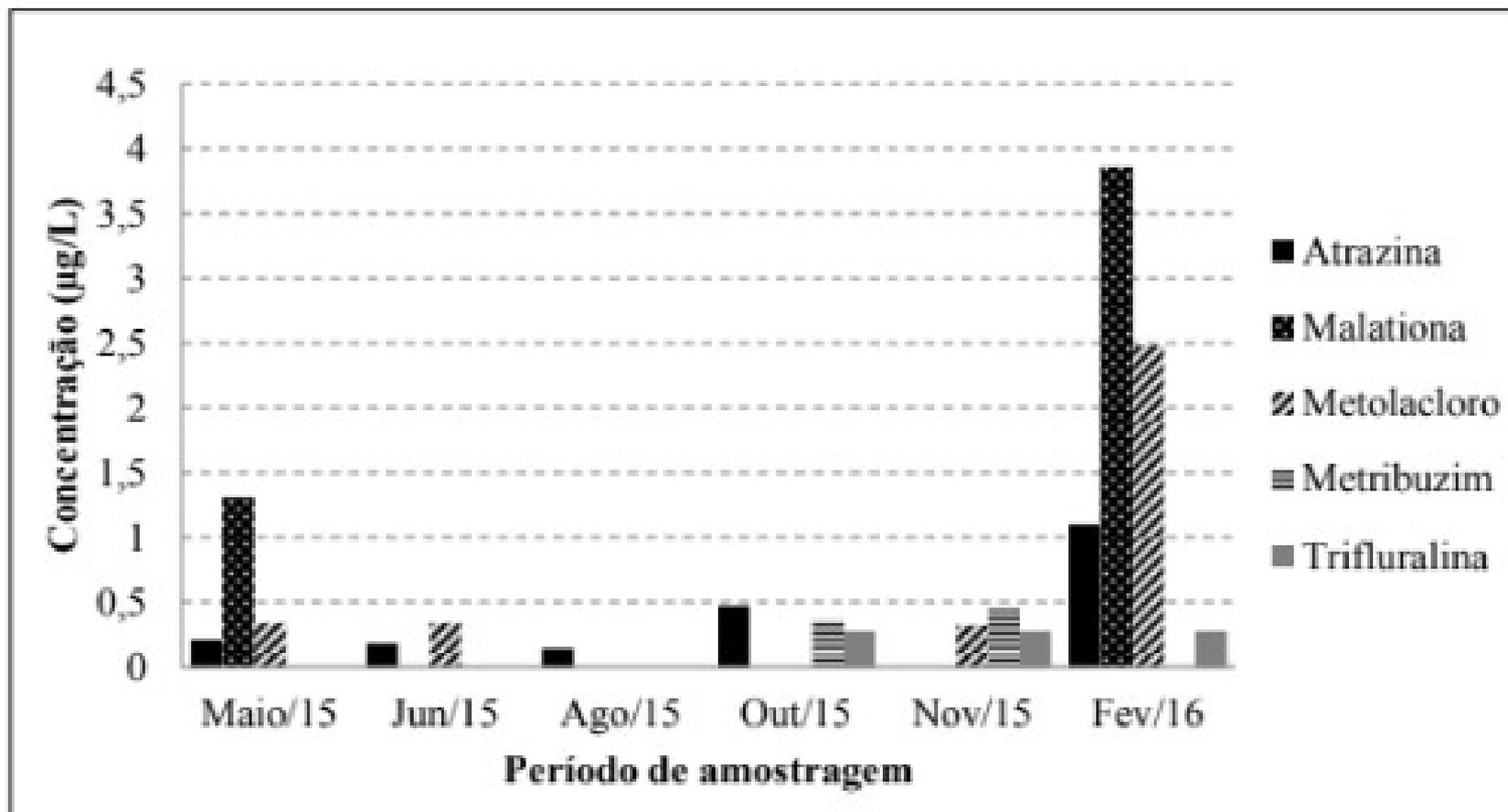


Núcleo de Estudos Ambientais  
e Saúde do Trabalhador  
neast.ufmt@gmail.com  
Fone: (65) 3615-6248

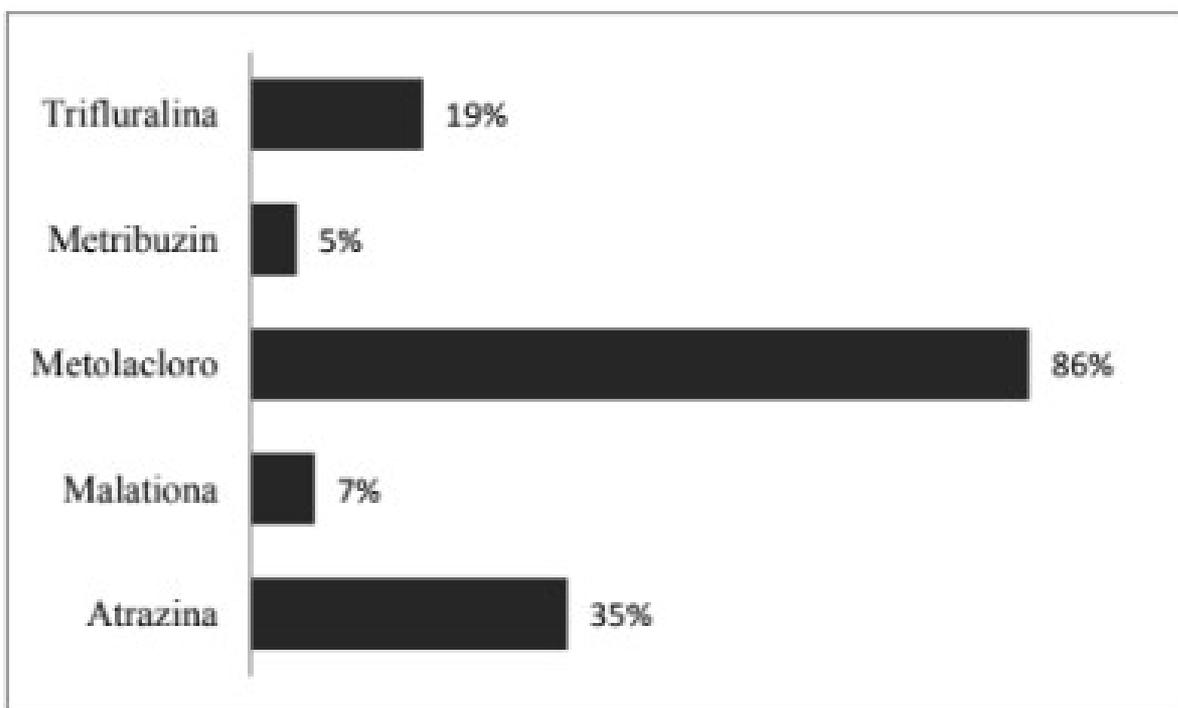
21ccb43 - 19beb863



**Figura 3** – Concentração média em  $\mu\text{g/L}$ , por mês de coleta, dos agrotóxicos detectados nas amostras de chuva coletadas nos municípios de Campo Novo do Parecis, Sapezal e Campos de Júlio em Mato Grosso.



**Figura 3** – Frequência de detecção (%) de agrotóxicos por ingrediente ativo nas amostras de chuva com agrotóxicos detectados nos municípios de Campo Novo do Parecis, Sapezal e Campos de Júlio, em Mato Grosso.



**Tabela 6** – Caracterização dos agrotóxicos detectados na chuva e água de poço artesiano, por organismo a ser combatido, grupo químico, principais uso nas lavouras, classificação de risco ambiental e propriedades físico-químicas.

Agrotóxico	Grupo Químico	Uso lavoura (principais)	Risco Amb.	PV (mPa) (25°)	H (Pa m <sup>3</sup> mol <sup>-1</sup> ) (25°)	K <sub>OW</sub> (20°)	T <sub>1/2-solo</sub> (dia)	T <sub>1/2-água</sub> (dia)	S (mg L <sup>-1</sup> ) (20°)
Atrazina (Herbicida)	Triazina	Milho, cana	III	0,039	1,50 X 10 <sup>-4</sup>	5,01 X 10 <sup>2</sup>	75	80	35
Malationa (Inseticida)	Organofosforado	Soja, algodão, feijão	III	3,1	1,00 X 10 <sup>-3</sup>	5,62 X 10 <sup>2</sup>	0,17	0,4	148
Metolacoloro (Herbicida)	Cloroacetanilida	Cana, soja, feijão, girassol, milho	II	1,7	2,40 X 10 <sup>-3</sup>	2,51 X 10 <sup>3</sup>	90	365	530
Metribuzim (Herbicida)	Triazinona	Soja, cana	II	0,121	2,00 X 10 <sup>-5</sup>	4,47 X 10 <sup>1</sup>	11,5	50	1165
Trifluralina (Herbicida)	Dinitroanilina	Algodão, feijão, girassol, milho, soja	II	9,5	10,2	1,86 X 10 <sup>5</sup>	181	5,5	0,221

Risco Ambiental – II: Muito perigoso ao ambiente; III: Perigoso ao ambiente; PV: Pressão de vapor; H: Lei da constante de Henry; K<sub>OW</sub>: Coeficiente de partição octanol-água; T<sub>1/2-solo</sub>: meia-vida em solo; T<sub>1/2-água</sub>: meia-vida em água; S: Solubilidade em água;

Fonte: PPDB, 2017; ANVISA, 2017

**Quadro 1** – Classificação toxicológica e sintomas de intoxicação aguda e crônica dos agrotóxicos detectados nas amostras de água de chuva e poços artesianos.

<b>Agrotóxico</b>	<b>Class. Tox.</b>	<b>Sintomas Intoxicação Aguda</b>	<b>Sintomas Intoxicação Crônica</b>
<b>Atrazina</b>	III	Alterações gastrointestinais, irritação nos olhos e mucosas (AGROFIT, 2017)	Malformações congênitas (Waller et al., 2010; Agopian et al., 2012), Linfoma non-Hodgkin (Young et al., 2005; Clapp, 2007), leucemia (Van Leeuwen et al., 1999; Thorpe & Shirmohammadi, 2005), mieloma múltiplo (Brown et al., 1993)
<b>Malationa</b>	III	Vômito, diarreia, cólicas abdominais, mialgia, agitação, confusão mental etc. (AGROFIT, 2017)	Depressão e potencialmente cancerígeno (Cabello et al., 2013; Beard et al., 2014; Guyton et al., 2015)
<b>Metolaclo</b>	III	Irritação ocular e cutânea (AGROFIT, 2017)	Cânceres hepáticos (Silver et al., 2015)
<b>Metribuzim</b>	IV	Vômito, irritação nos olhos, nariz e faringe (AGROFIT, 2017)	Linfoma non-Hodgkin, leucemia (Delancey et al., 2009)
<b>Trifluralina</b>	II	Irritação da pele e das mucosas, tontura, tremores, cefaleia, alterações gastrointestinais, lesões hepáticas etc. (AGROFIT, 2017)	Infarto do miocárdio (Dayton et al., 2010)

Classificação toxicológica - I: Extremamente tóxico; II: Altamente tóxico; III: Medianamente tóxico; IV: Pouco tóxico;

# Formas de **exposição**; vias de **contaminação** e **tipos de intoxicação** por agrotóxicos

- Agrícola;
- Doméstico;
- Saúde pública;
- Raticida;
- Veterinário.
  
- **Preparação da calda;**
- **Aplicação/pulverização;**
- **Revendas;**
- **Estocagem;**
- **Transporte;**
- **Produção;**
  
- Alimentar;
  
- **Ambiental** (água, ar, chuva, solos, rios, ...)

- **Pulmonar;**
- **Dérmica;**
- **Oral;**
- **Transplacental.**

**Tipos de intoxicação:**  
**Aguda;**  
**Sub-crônica e**  
**Crônica.**

# Agrotóxicos X Doenças humanas

- **Agravos agudos:** gastro-intestinais, dérmicos, hepáticos, renais, neurológicos, pulmonares, imunológico, quadros clínicos psiquiátricos, ...

(Diarreias, vômitos, alergias, turbidez visual, dormência de membros, paralisção de membros, câimbras, etc.). Abortos, parto prematuro, mal formações... autismo

- **Subcrônicos:** lesões neurológica, renal, leucemias e... após semanas da exposição

- **Agravos crônicos:**

- **Psiquiátricos** (depressão, irritabil,..); distúrbios do desenvolvimento **Cognitivo**
- **neurológicos** (neurites periféricas, surdez, doença de Parkinson,...)
- **Desreguladores endócrinos** (diabetes, hipotiroid, infertilid, abôrtos,..)
- **Depressão imunológica** e potencialização dos efeitos genotóxicos, cancerígenos ..
- **Teratogênicos** (anencefalia, esp. bífida, malformações card/intest, abôrtos,..)
- **Mutagênicos** (induz defeitos no DNA dos espermatozóides e óvulos,...)
- **Carcinogênicos** (mama, ovário, próstata, testículo, esof/est, leucemia, n.Hodking)
- Resíduos contaminantes **nos alimentos água solo ar chuva leite toda biota**

Agrotóxicos X contaminação e danos ambientais

# Mostafalou e Abdollahi, 2017

Sara Mostafalou e Mohammad Abdollahi, "Pesticidas: uma atualização da exposição humana e toxicidade", *Archives of Toxicology*, fevereiro de 2017, 91: 2, DOI: 10.1007 / s00204-016-1849-x.

## ABSTRATO:

Os pesticidas são uma família de compostos que trouxeram muitos benefícios para a humanidade nas áreas agrícola, industrial e de saúde, mas suas toxicidades em humanos e animais sempre foram uma preocupação. Independentemente das intoxicações agudas que são comuns em algumas classes de pesticidas, como os organofosforados, a associação da exposição crônica e subletiva aos pesticidas com a prevalência de algumas doenças persistentes será um fenômeno para o qual a atenção global foi atraída. Nesta revisão, a incidência de várias doenças malignas, neurodegenerativas, respiratórias, reprodutivas, de desenvolvimento e metabólicas em relação a diferentes vias de exposição humana a pesticidas como ocupacional, ambiental, residencial, parental, materna, e paterno tem sido sistematicamente criticado em diferentes categorias de toxicidades de pesticidas como carcinogenicidade, neurotoxicidade, pneumotoxicidade, toxicidade reprodutiva, toxicidade de desenvolvimento e toxicidade metabólica. Existe um enorme corpo de evidências sobre o possível papel das exposições a pesticidas na elevada incidência de doenças humanas como câncer, Alzheimer, Parkinson, esclerose lateral amiotrófica, asma, bronquite, infertilidade, defeitos congênitos, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, autismo, diabetes e obesidade. A maioria dos distúrbios é induzida por inseticidas e herbicidas, mais notadamente organofosforados, organoclorados, ácidos fenoxiacéticos e compostos de triazina.

**Existe um enorme corpo de evidências sobre o possível papel das exposições a pesticidas na elevada incidência de doenças humanas como câncer, Alzheimer, Parkinson, esclerose lateral amiotrófica, asma, bronquite, infertilidade, defeitos congênitos, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, autismo, diabetes e obesidade.**

**A maioria dos distúrbios é induzida por inseticidas e herbicidas, mais notadamente organofosforados, organoclorados, ácidos fenoxiacéticos e compostos de triazina.**

REVIEW ARTICLE

# Pesticides: an update of human exposure and toxicity

Sara Mostafalou<sup>1</sup> · Mohammad Abdollahi<sup>2,3,4</sup> 

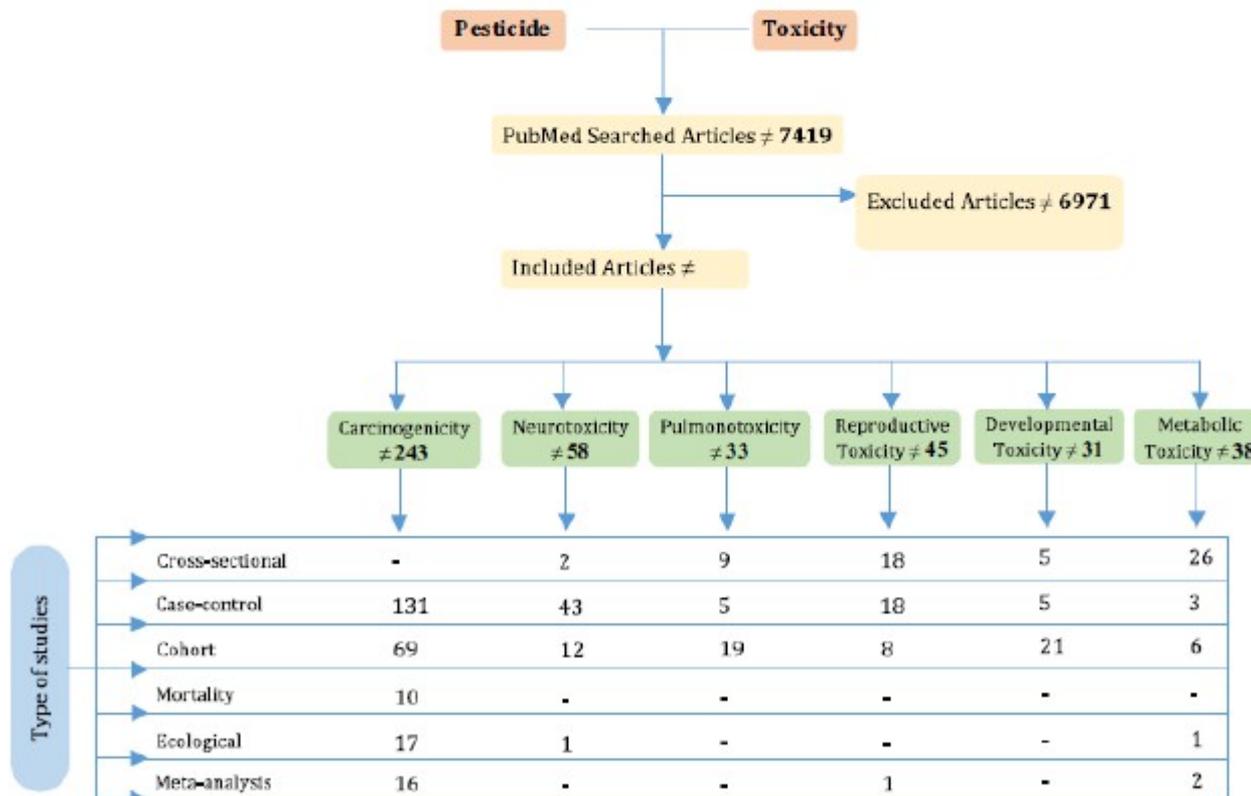
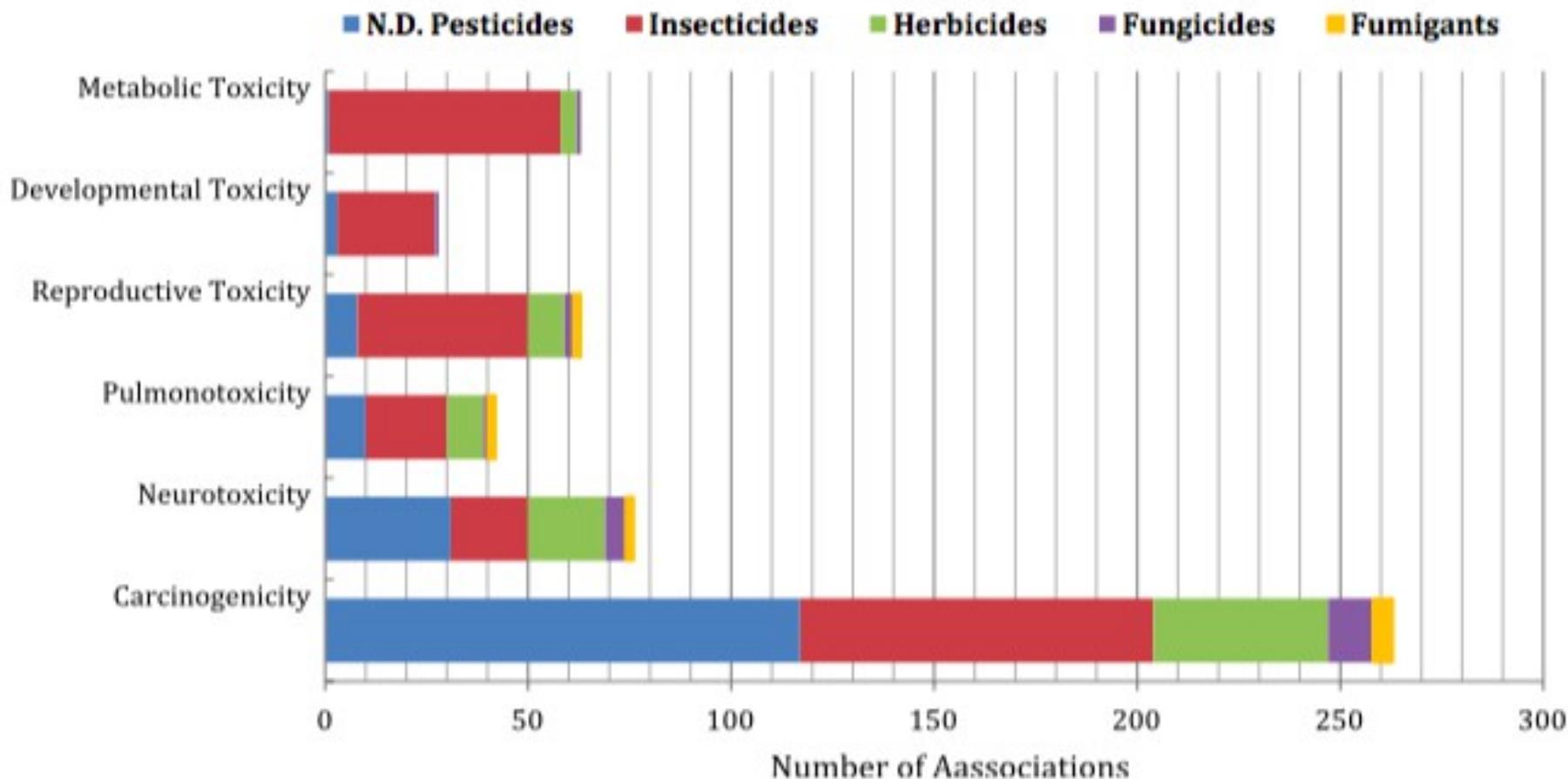


Fig 2 Schematic diagram showing the weight of evidence on the toxicities of pesticides.



Pesticide: an update of human exposure and toxicity. Arch Toxicol, 2017, 91:549-599

# Exposição crônica a Agrotóxicos: impactos à saúde

1. **Carcinogênese:** interferência nos mecanismos epigenéticos, transferência do DNA modificado para descendentes
2. **Desregulação Endócrina:** interferência em diversos processos hormonais
3. **Neurotoxicidade:** interferência no desenvolvimento, função e envelhecimento
4. **Outros:** disbiose intestinal, injúria hepatorenal, etc

[Eur J Cancer Prev.](#) 2018 Oct 22.

**Persistent organic pollutants, pesticides, and the risk of thyroid cancer: systematic review and meta-analysis.**

[Han MA](#)<sup>1</sup>, [Kim JH](#)<sup>2</sup>, [Song HS](#)<sup>2</sup>.

“Exposure to pesticides was associated with an increased risk of thyroid cancer in this meta-analysis”.

[Int J Hyg Environ Health.](#) 2019 Jan;222(1):49-67.

**Household exposure to pesticides and risk of leukemia in children and adolescents: Updated systematic review and meta-analysis.**

[Van Maele-Fabry G](#)<sup>1</sup>, [Gamet-Payraastre L](#)<sup>2</sup>, [Lison D](#)<sup>3</sup>.

“A positive association between domestic pesticide exposure and childhood leukemia is confirmed.”

[Environ Int.](#) 2017 Sep

**Residential exposure to pesticides as risk factor for childhood and young adult brain tumors: A systematic review and meta-analysis.**

[Van Maele-Fabry G](#)<sup>1</sup>, [Gamet-Payraastre L](#)<sup>2</sup>, [Lison D](#)<sup>3</sup>

“Our findings support an association between residential exposure to pesticides and childhood brain tumors.”

[Ann Epidemiol.](#) 2017 Apr;27(4):281-289.

**2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) and risk of non-Hodgkin lymphoma: a meta-analysis accounting for exposure levels.**

[Smith AM](#)<sup>1</sup>, [Smith MT](#)<sup>1</sup>, [La Merrill MA](#)<sup>2</sup>, [Liaw J](#)<sup>3</sup>, [Steinmaus C](#)<sup>4</sup>.

“Overall, these findings provide new evidence for an association between NHL and 2,4-D.”

[Scand J Work Environ Health.](#) 2017 May 1;43(3):197-209

**Parkinson's disease and occupational exposures: a systematic literature review and meta-analyses.**

[Gunnarsson LG](#)<sup>1</sup>, [Bodin L](#).

“Using an elaborated quality protocol, there is now strong evidence that exposure to any pesticide involves a ≥50% increased risk for developing Parkinson's disease”



[Consulte a situação de documentos](#)

[Petiçãoamento Eletrônico](#)

[Sistema Eletrônico de Informações \(SEI\)](#)

[SNGPC](#)

**AGROTÓXICOS**

[Consultas e Serviços](#)

# Agrotóxicos em alimentos

## Quais medidas o consumidor pode tomar para diminuir a exposição a resíduos de agrotóxicos nos alimentos?



O consumidor pode optar por alimentos rotulados com a identificação do produtor, o que contribui para o comprometimento dos produtores em relação à qualidade de seus produtos.

Recomenda-se também, sempre que possível, adquirir alimentos orgânicos ou provenientes de sistemas agroecológicos, assim como os chamados alimentos da "época" (safra), que costumam receber, em média, carga menor de agroquímicos. Porém, a impossibilidade de aquisição de alimentos orgânicos não deve ser motivo para diminuir o consumo de frutas, legumes e verduras produzidos pelo sistema convencional de cultivo.

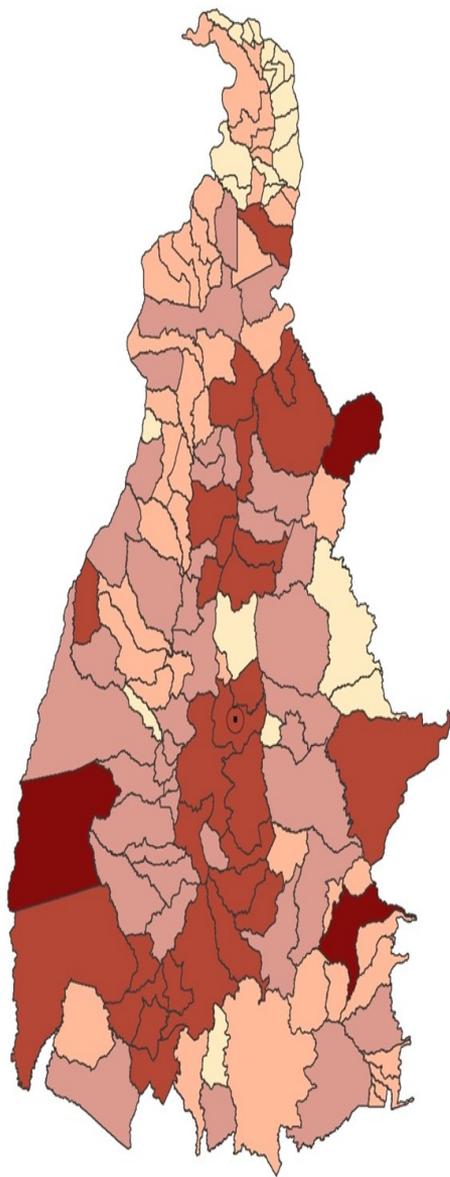
# Agrotóxicos em alimentos

Quais medidas o consumidor pode tomar para diminuir a exposição a resíduos de agrotóxicos nos alimentos? 

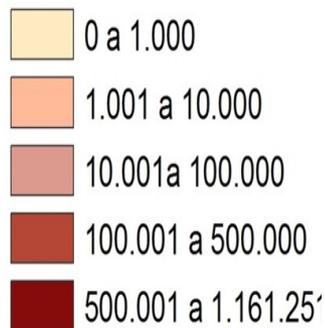
O consumidor pode optar por alimentos rotulados com a identificação do produtor, o que contribui para o comprometimento dos produtores em relação à qualidade de seus produtos.

Recomenda-se também, sempre que possível, adquirir alimentos orgânicos ou provenientes de sistemas agroecológicos, assim como os chamados alimentos da "época" (safra), que costumam receber, em média, carga menor de agroquímicos. Porém, a impossibilidade de aquisição de alimentos orgânicos não deve ser motivo para diminuir o consumo de frutas, legumes e verduras produzidos pelo sistema convencional de cultivo.

51°W 50°W 49°W 48°W 47°W 46°W 45°W



**Consumo de agrotóxicos  
(litros) por hectare em  
diversas culturas  
em Tocantins, 2014**



○ Capital do Estado

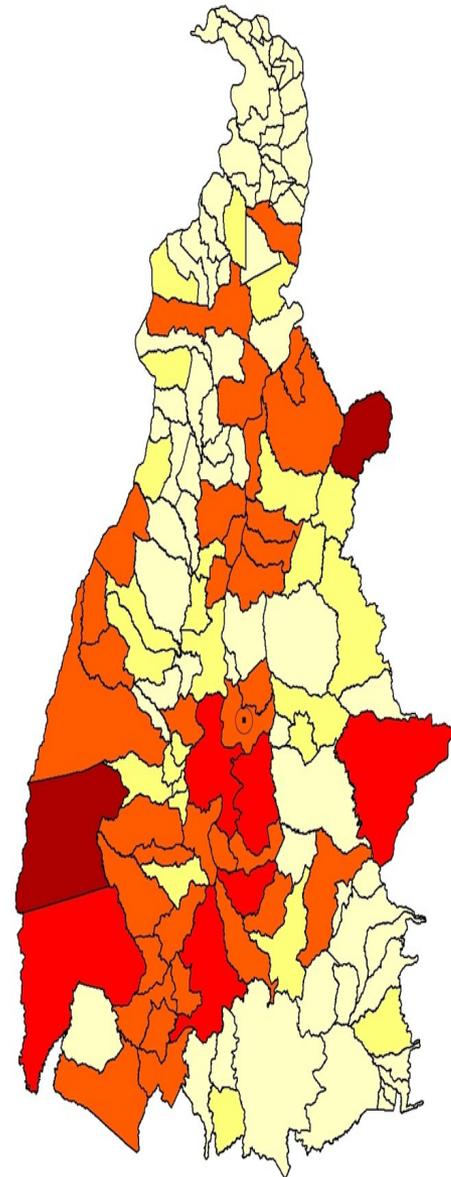
0 100 200  
Km

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE-TO e use a chave: e89a061c-043b-4c9b-863

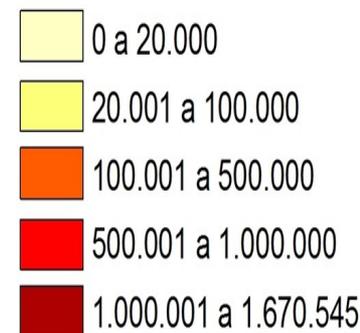
51°W 50°W 49°W 48°W 47°W 46°W 45°W



6°S  
7°S  
8°S  
9°S  
10°S  
11°S  
12°S  
13°S  
14°S



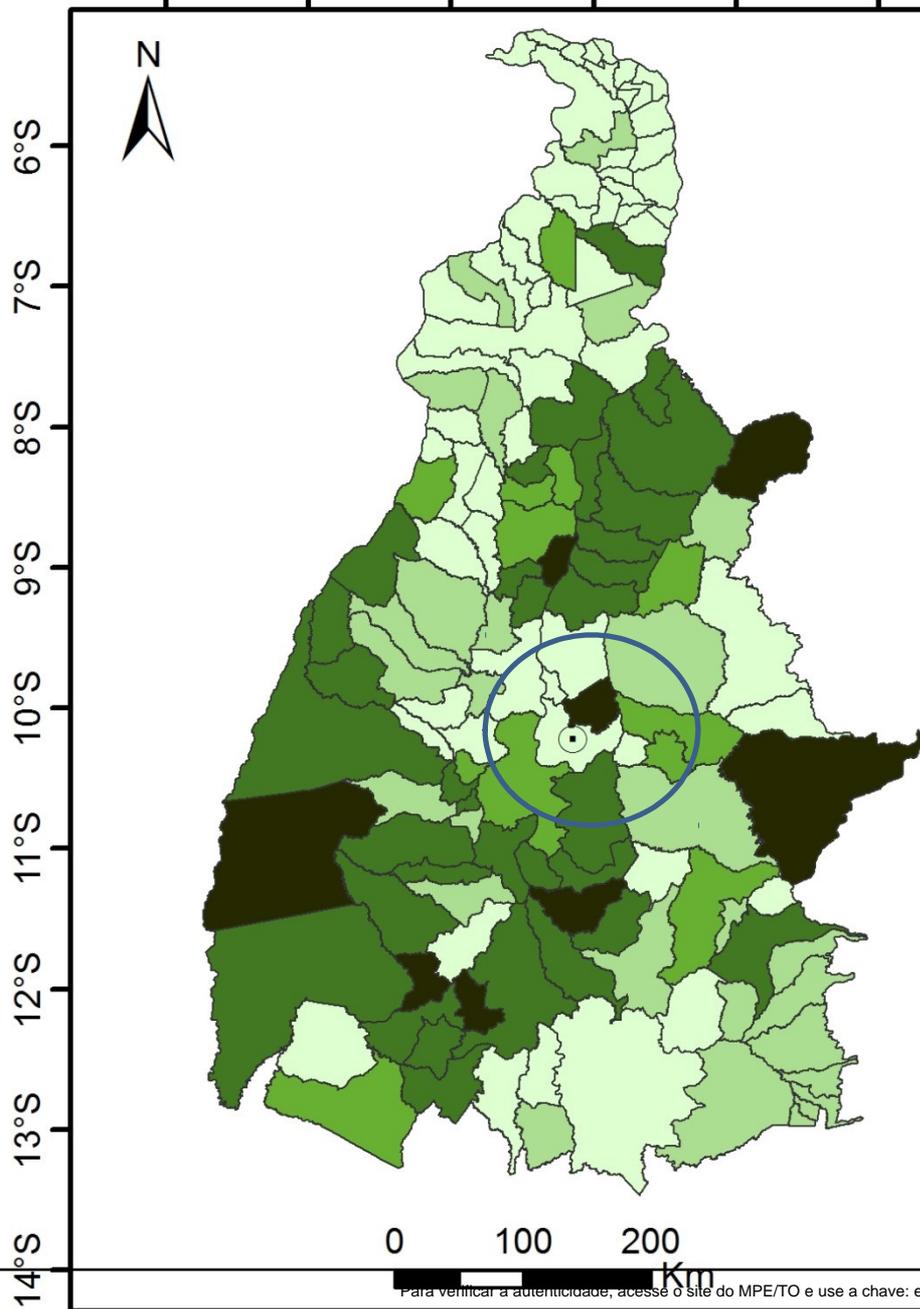
**Consumo de agrotóxicos  
(litros) por hectare em  
diversas culturas  
em Tocantins, 2015**



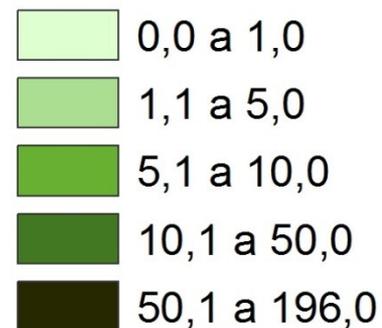
○ Capital do Estado

0 100 200  
Km

51°W 50°W 49°W 48°W 47°W 46°W 45°W



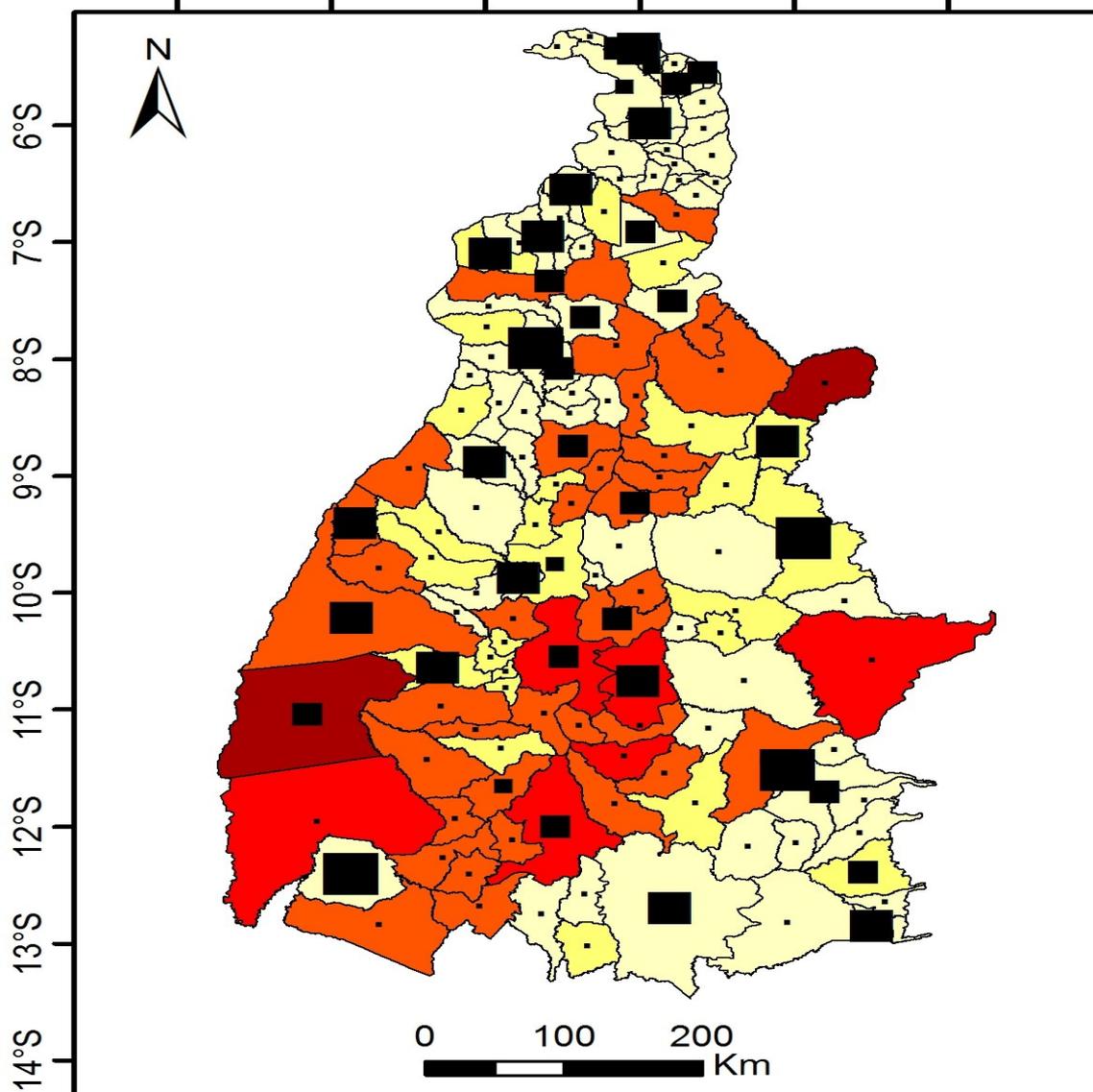
### Exposição per capita aos agrotóxicos (litros) em Tocantins, 2014



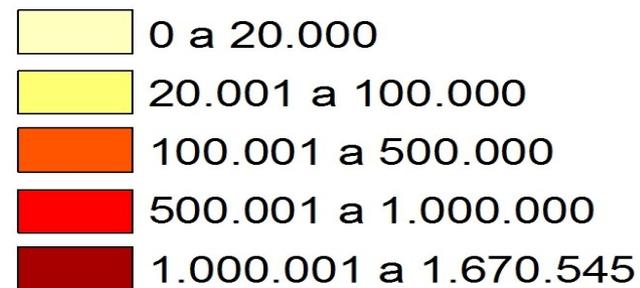
○ Capital do Estado

0 100 200 Km

51°W 50°W 49°W 48°W 47°W 46°W 45°W

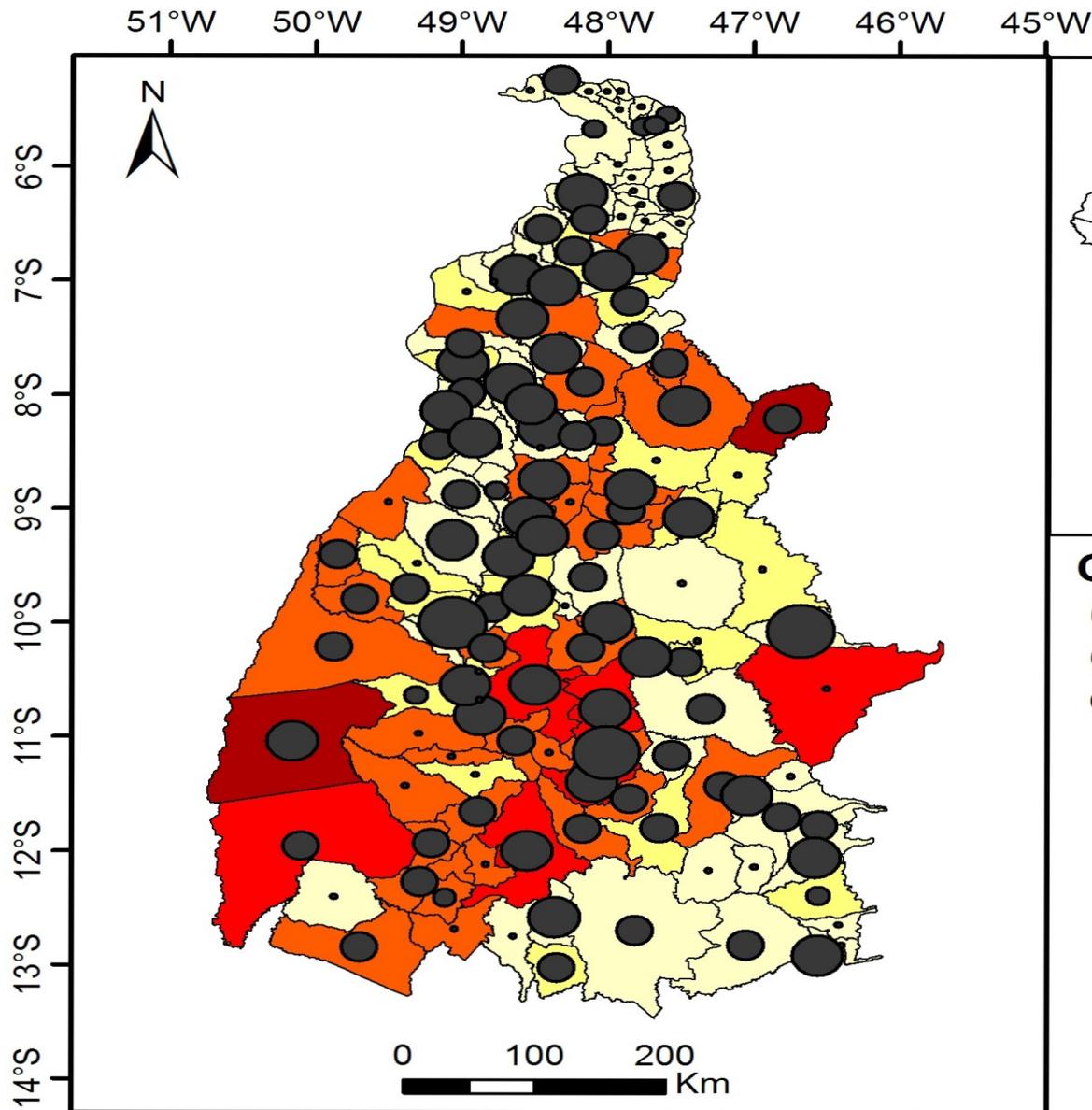


### Consumo de agrotóxicos (litros) por hectare em diversas culturas em Tocantins, 2015

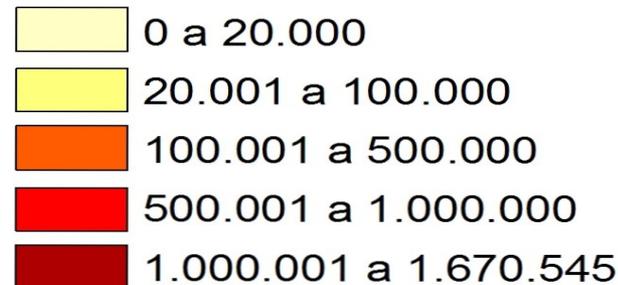


### Coeficiente médio de mortalidade por câncer (C00-97) infantojuvenil /100 mil habitantes no periodo de 2012-2014

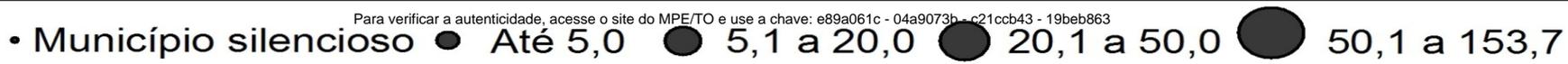
• Município silencioso (sem verificação) a até 5,0 ■ Até 5,0 ■ 5,1 a 10,0 ■ 10,1 a 20,0 ■ 20,1 a 40,9



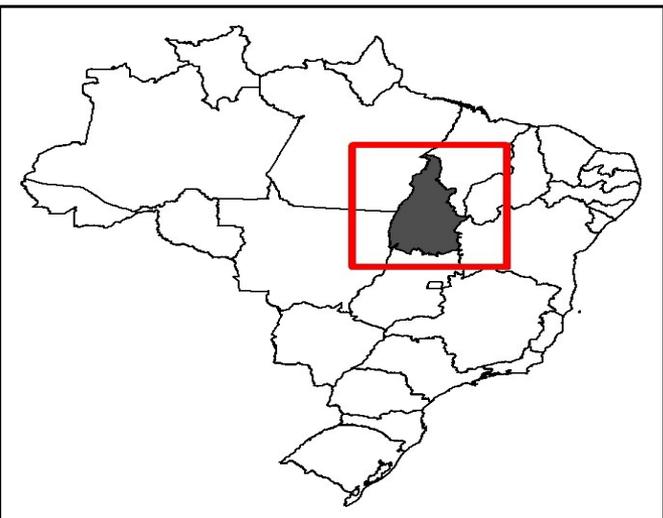
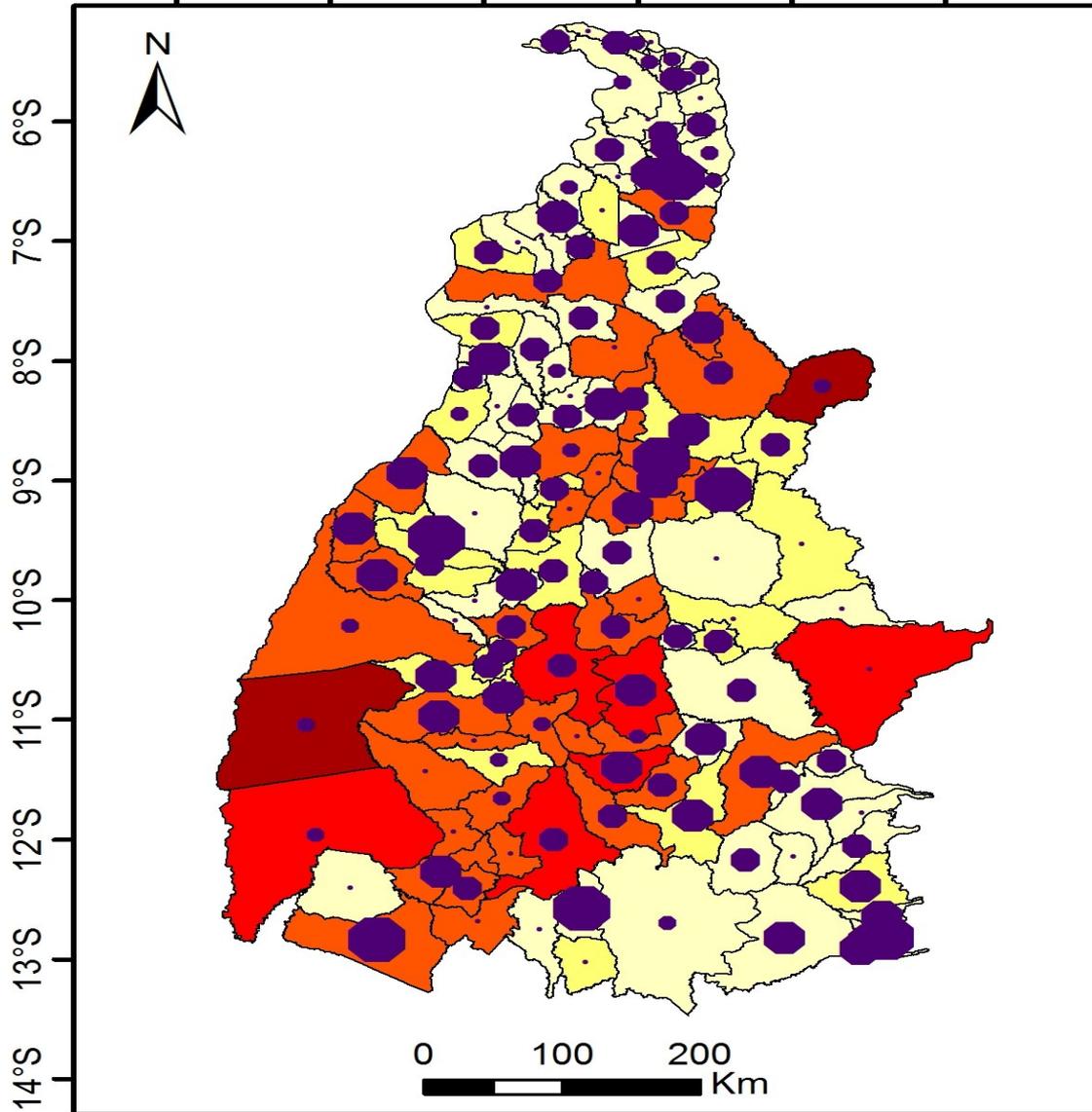
**Consumo de agrotóxicos (litros) por hectare em diversas culturas em Tocantins, 2015**



**Coeficiente médio de intoxicação aguda por agrotóxicos a cada 100 mil habitantes no período de 2012-2014**



51°W 50°W 49°W 48°W 47°W 46°W 45°W



### Consumo de agrotóxicos (litros) por hectare em diversas culturas em Tocantins, 2015

- 0 a 20.000
- 20.001 a 100.000
- 100.001 a 500.000
- 500.001 a 1.000.000
- 1.000.001 a 1.670.545

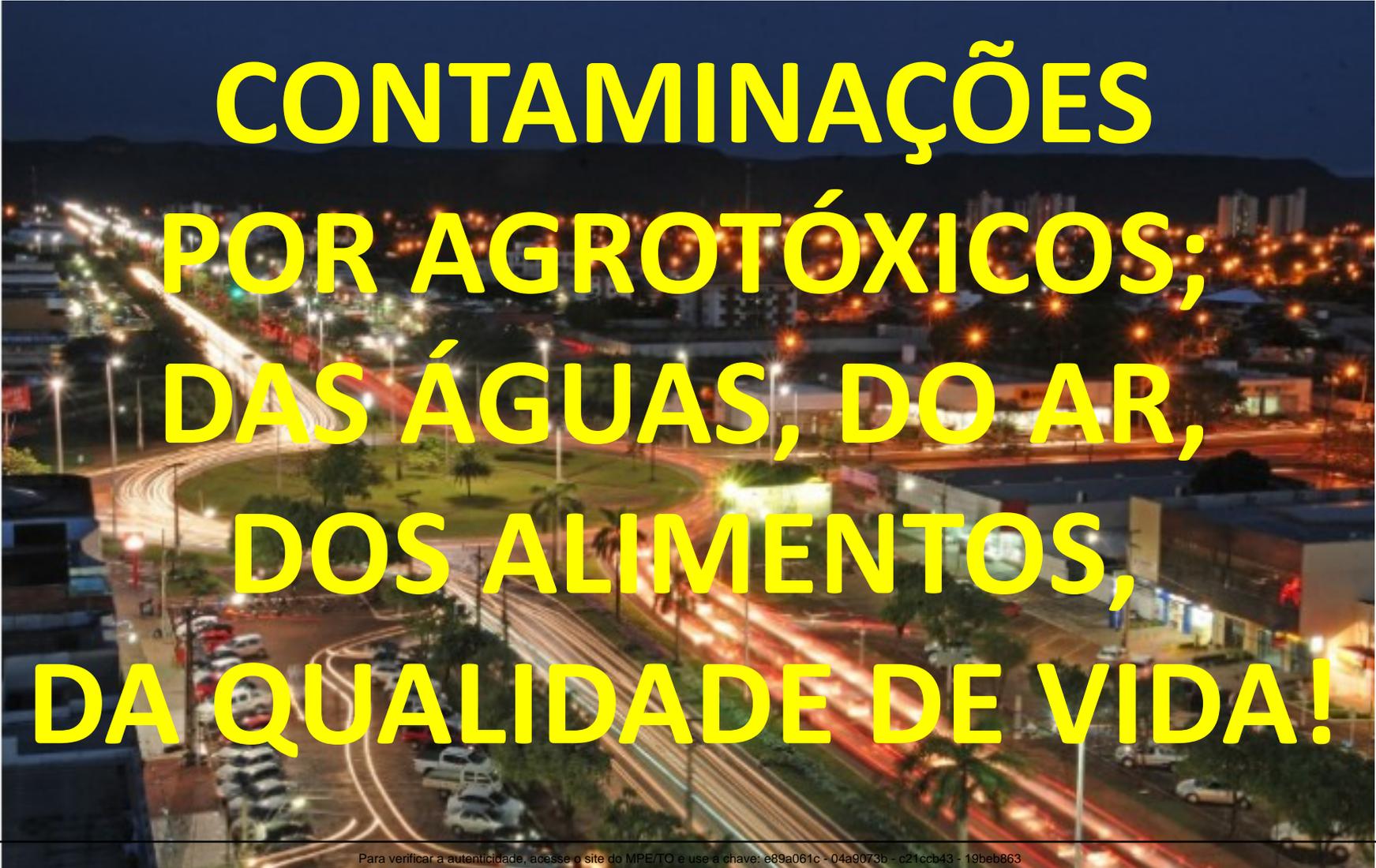
### Coeficiente médio de incidência de malformação fetal a cada mil nascidos vivos no período de 2012-2014

- Município silencioso
- Até 5,0
- 5,1 a 10,0
- 10,1 a 20,0
- 20,1 a 40,9

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: e89a061c - 04a9073b - c21cc43 - 19beb863

Palmas é a melhor cidade para se viver na região  
Norte do Brasil; saúde e educação são destaques!

**RISCOS!!!!!!**



**CONTAMINAÇÕES  
POR AGROTÓXICOS;  
DAS ÁGUAS, DO AR,  
DOS ALIMENTOS,  
DA QUALIDADE DE VIDA!**



HOME CIDADES CURTAS ESTADO MINHA OPINIÃO POLÍTICA OUTROS ▾

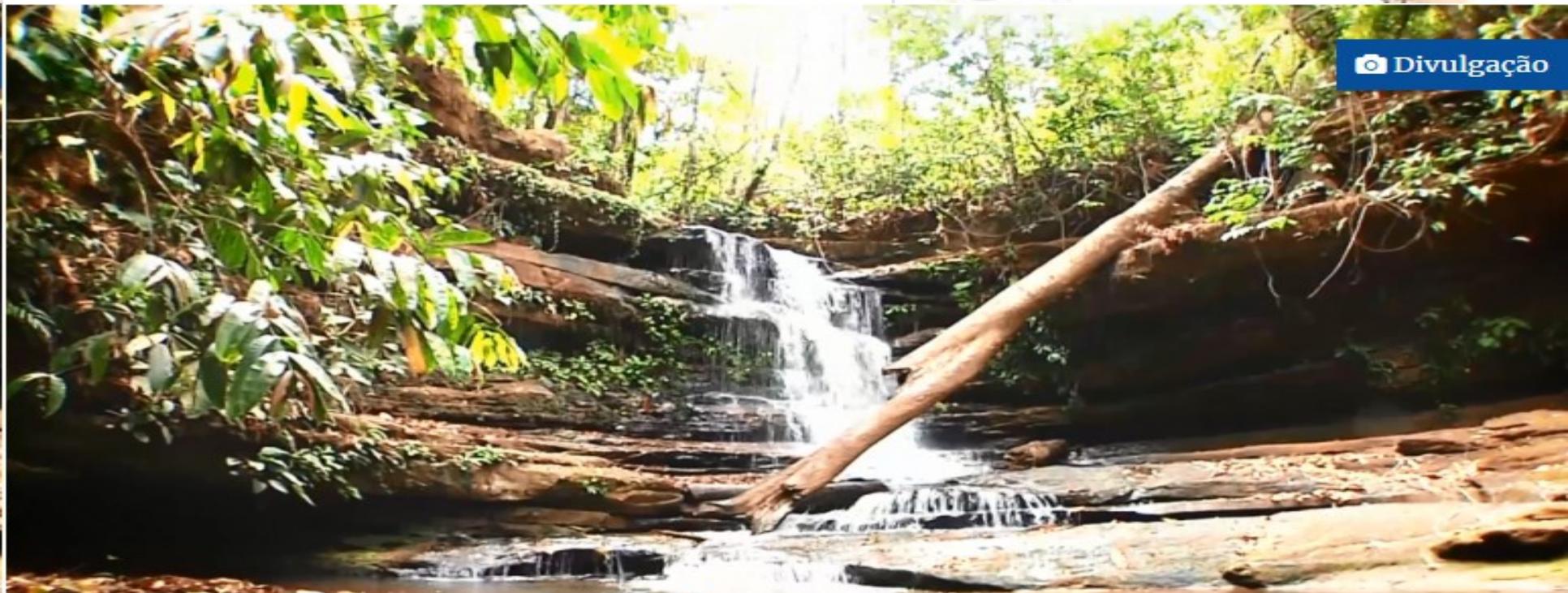
Cidades

[Ver comentários](#)

TAQUARUÇU GRANDE

1.469 visualizações

## Nascentes de rio que abastece Palmas são ameaçadas por plantio com uso de agrotóxicos



Divulgação

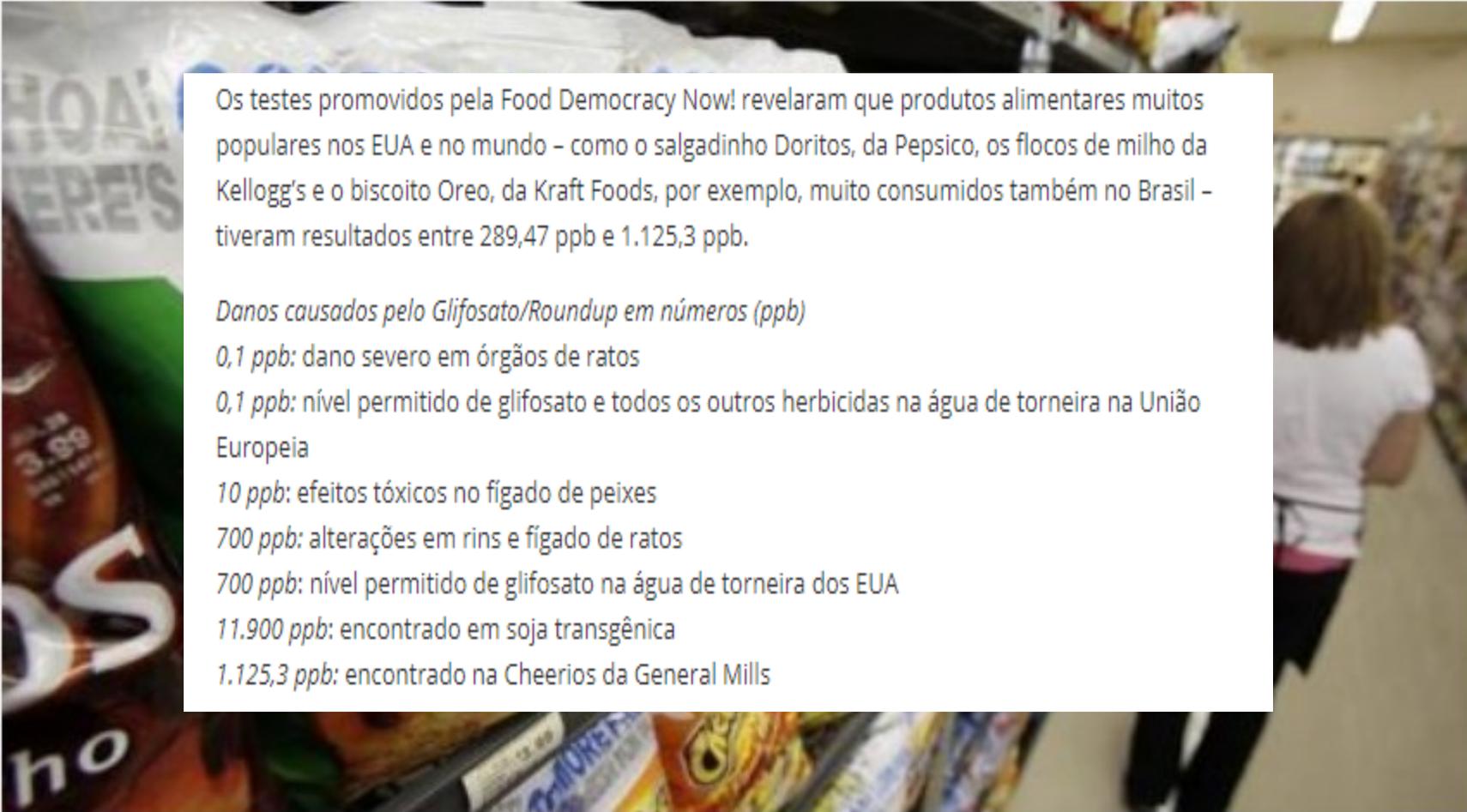
Audiência na quinta-feira vai debater situação

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: e89a061c-1049173b-c27c8143-19b1f843

# NASCENTES DO RIBEIRÃO TAQUARUSSU

# Glifosato: o veneno está em todo lugar

IN AGROTÓXICOS, DE OLHO NA COMIDA, DE OLHO NO AGRONEGÓCIO, EM DESTAQUE, EMPRESAS ESTRANGEIRAS, POLÍTICAS PÚBLICAS, PRINCIPAL, TRANSGÊNICOS, ÚLTIMAS



Os testes promovidos pela Food Democracy Now! revelaram que produtos alimentares muito populares nos EUA e no mundo – como o salgadinho Doritos, da Pepsico, os flocos de milho da Kellogg's e o biscoito Oreo, da Kraft Foods, por exemplo, muito consumidos também no Brasil – tiveram resultados entre 289,47 ppb e 1.125,3 ppb.

*Danos causados pelo Glifosato/Roundup em números (ppb)*

*0,1 ppb: dano severo em órgãos de ratos*

*0,1 ppb: nível permitido de glifosato e todos os outros herbicidas na água de torneira na União Europeia*

*10 ppb: efeitos tóxicos no fígado de peixes*

*700 ppb: alterações em rins e fígado de ratos*

*700 ppb: nível permitido de glifosato na água de torneira dos EUA*

*11.900 ppb: encontrado em soja transgênica*

*1.125,3 ppb: encontrado na Cheerios da General Mills*

## CONSULTA PÚBLICA Nº 613, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2019

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso das atribuições que lhe confere o art. 15, III e IV aliado ao art. 7º, III e IV da Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, e ao art. 53, III, §§ 1º e 3º do Regimento Interno aprovado pela Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 255, de 10 de dezembro de 2018, resolve submeter à consulta pública, para comentários e sugestões do público em geral, proposta de ato normativo, em Anexo, conforme deliberado em reunião realizada em 26 de fevereiro de 2019, e eu, Diretor-Presidente, determino a sua publicação.

Art. 1º Fica estabelecido o prazo de 90 (noventa) dias para envio de comentários e sugestões ao texto da Proposta de Resolução de Diretoria Colegiada que dispõe sobre a manutenção do ingrediente ativo Glifosato em produtos agrotóxicos no País e sobre as medidas decorrentes de sua reavaliação toxicológica.

Parágrafo único. O prazo de que trata este artigo terá início 7 (sete) dias após a data de publicação desta Consulta Pública no Diário Oficial da União.

Art. 2º A proposta de ato normativo estará disponível na íntegra no portal da Anvisa na internet e as sugestões deverão ser enviadas eletronicamente por meio do preenchimento de formulário específico, disponível no endereço: [http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id\\_aplicacao=45725](http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id_aplicacao=45725).

LINK: [http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id\\_aplicacao=45725](http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id_aplicacao=45725)

# ATÉ DIA 08.07.2019

# Materiais Informativos: Cartaz, Banners, Folders, Cartilhas, Videos, Midias, etc....

1. Ensino Fundamental
2. Ensino Médio
3. Ensino Superior
4. Sociedade em Geral
5. Profissionais de Saúde

## Você sabia?

Desde 2008, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos no mundo, utilizando cerca de 1 bilhão de litros por ano. Em 2017 a exposição chegou a aproximadamente 7,3 litros de agrotóxicos por habitante.

Em 2015/2016 ocorreram no Brasil 24.252 casos de intoxicações por agrotóxicos: de uso agrícolas, domésticos, raticidas, saúde pública e de uso veterinário. Destes casos, 737 pessoas foram a óbito. Cabe ressaltar que para cada registro de intoxicação aguda, outros 50 casos não são notificados



## Identifique os Sintomas agudos e Crônicos causados pelos agrotóxicos

Sintomas gerais das intoxicações por agrotóxicos

Envenenamento leve (intoxicações agudas)	Envenenamento grave (Intoxicações crônicas)	
-> Cólicas abdominais	-> Morte	-> Aborto
-> Contrações musculares	-> Náuseas	-> Alergias respiratórias
-> Convulsões	-> Salivação excessiva	-> Aceleração cardíaca
-> Diarreia	-> Transpiração excessiva	-> Asma
-> Dores de cabeça	-> Tremores	-> Câncer
-> Espasmos musculares	-> Tonteiras	-> Doença de Parkinson
-> Espirros	-> Visão embaçada	-> Incapacidade respiratória
-> Excitação	-> Vômitos	-> Inconsciência
-> Excesso de transpiração		-> Hipersensibilidade
-> Fraquezas		-> Inflamação na pele
-> Fraqueza ou fadiga		-> Lesões renais
-> Impotência sexual		-> Neuropatias
-> Irritação no nariz, garganta, olhos e pele		-> Morte

As pessoas acham que essas sintomas/doenças acontecem com os outros e não com elas; e esquecem que todos nós estamos diariamente expostos pela água que bebemos, pelo alimento que ingerimos, e pelo ar que respiramos. Todos contaminados!

## Você sabe o que são agrotóxicos?

Os agrotóxicos são substâncias químicas usadas principalmente na agricultura, na tentativa de controlar ervas daninhas, fungos e insetos indesejados que podem prejudicar a lavoura.

Também são utilizados em ambientes domésticos, urbanos, industriais e na saúde Pública.

Quando utilizados, os agrotóxicos contaminam os alimentos, a água, o ar, o solo e principalmente a população que vive perto das lavouras.

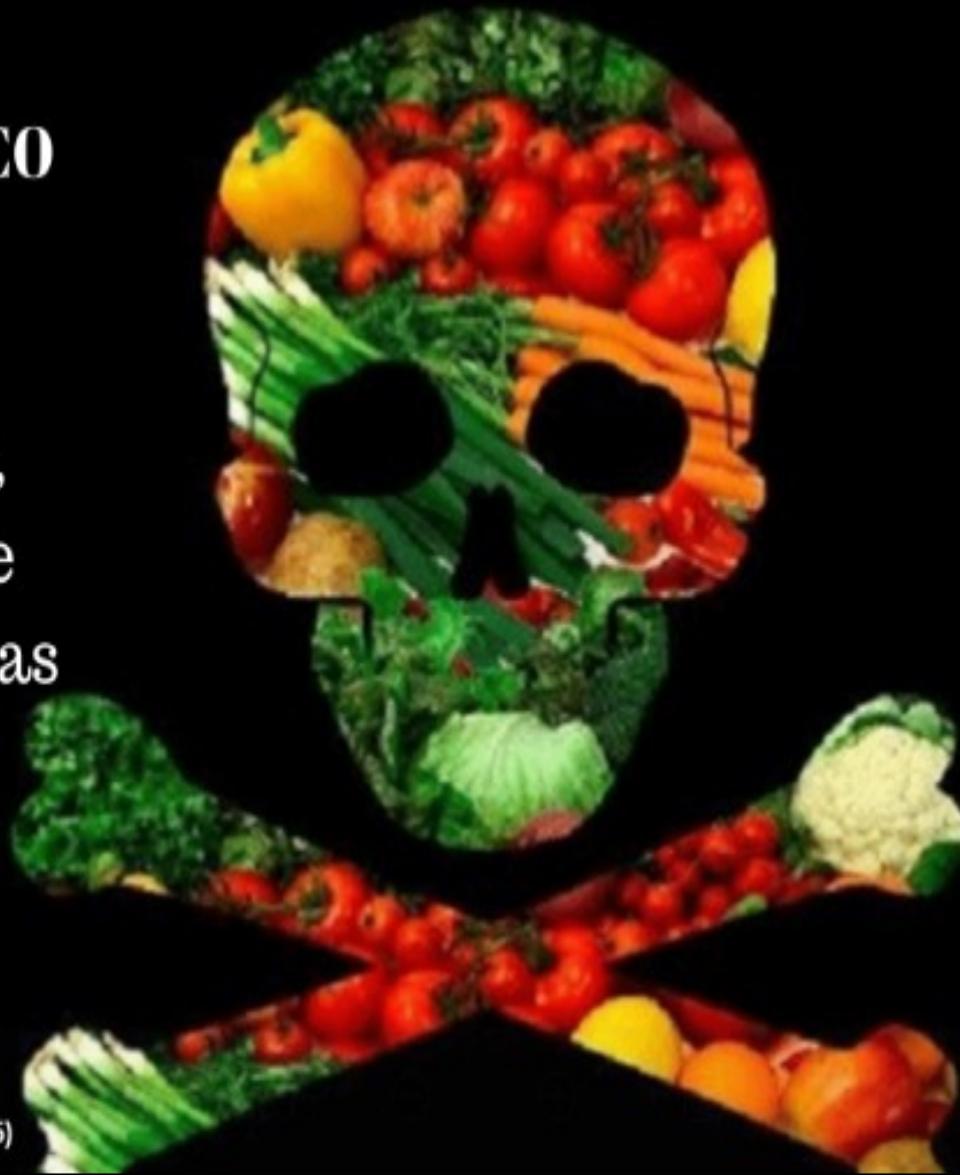
## Existem outras saídas?

**SIM!**

Existem diversas experiências agroecológicas no país e no mundo, com resultados significativos, o incentivo de uma alimentação sem agrotóxicos proporciona qualidade de vida e preservação do ambiente.



**AGROTÓXICO**  
MATA,  
CAUSA  
ABORTO,  
CÂNCER e  
muitas outras  
doenças.



Instituto de  
Saúde Coletiva

ISC



Núcleo de Estudos Ambientais e  
Saúde do Trabalhador

Fonte: Dossiê Abrasco (2015)

# JÁ COMEU SEU VENENO HOJE?

VEJA O PERCENTUAL DE AGROTÓXICO PRESENTE NA SUA MESA!

## VOCÊ SABIA?

Desde 2008, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos no mundo, utilizando cerca de 1 bilhão de litros por ano. Em 2017 a exposição chegou a aproximadamente 7,3 litros de agrotóxicos por habitante.

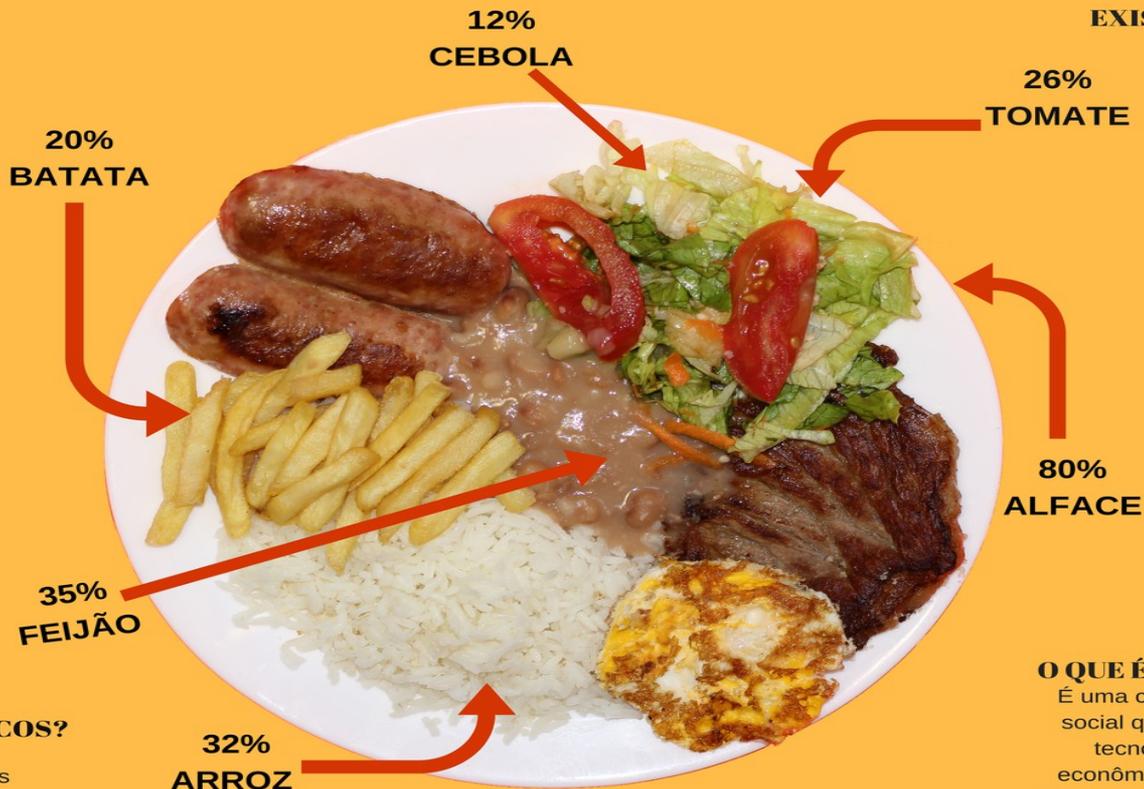
Em 2015/2016 ocorreram no Brasil 24.252 casos de intoxicações por agrotóxicos: de uso agrícolas, domésticos, raticidas, saúde pública e de uso veterinário.

Destes casos, 737 pessoas foram a óbito. Cabe ressaltar que para cada registro de intoxicação aguda, outros 50 casos não são notificados

## O QUE SÃO AGROTÓXICOS?

Os agrotóxicos são substâncias químicas usadas principalmente na agricultura, na tentativa de controlar ervas daninhas, fungos e insetos indesejados que podem prejudicar a lavoura. Também são utilizados em ambientes domésticos, urbanos, industriais e na saúde Pública.

Quando utilizados, os agrotóxicos contaminam os alimentos, a água, o ar, o solo e principalmente a população que vive perto das lavouras.



## EXISTEM OUTRAS SAÍDAS?

SIM! Existem diversas experiências agroecológicas no país e no mundo, com resultados significativos, o incentivo de uma alimentação sem agrotóxicos proporciona qualidade de vida e preservação do ambiente.

## O QUE É AGROECOLOGIA?

É uma ciência e uma prática social que possui dimensão tecnológica, política e econômica. Vai além de não usar agrotóxicos, pois realiza o manejo sustentável, valoriza as sementes tradicionais e cultiva alimentos em harmonia com a natureza e a cultura. Restitui a dignidade dos alimentos, favorece a sensibilidade do gosto, e luta pela preservação e o uso sustentável da biodiversidade.

## SERÁ QUE ORGÂNICOS SÃO CAROS?

Os alimentos ou produtos orgânicos muitas vezes são evitados por serem autodenominados caros.

MAS SERÁ QUE VALE A PENA INVESTIR EM UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?

Hoje em dia, os alimentos orgânicos possuem preços parecidos com os não-orgânicos. Porém para tornarmos os preços mais acessíveis uma das

desta prática agroecológica.

# AGROTÓXICO MATA

VOCÊ É O QUE VOCÊ COME.



**CONFIRA O PERCENTUAL DE AGROTÓXICOS NOS ALIMENTOS**

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: e89a061c - 04a9073b - c21ccb43 - 19beb863



# VOCÊ JÁ COMEU SEU VENENO HOJE?

**A DIETA BRASILEIRA É RICA EM AGROTÓXICOS PRINCIPALMENTE OS MAIS TÓXICOS. EM 2017 FORAM CONSUMIDOS / EXPOSTOS EM MÉDIA 7,3 LITROS DE AGROTÓXICOS POR HABITANTE!**

FONTE: DOSSIÊ ABRASCO

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: e8



# Cartilha sobre Agrotóxicos e Agroecologia



Agroecologia?  
Orgânicos?  
Agrotóxicos?

Meio ambiente?  
Ecologia?  
Alimentos?



## Alimentos orgânicos e agroecológicos

Os produtos orgânicos são um alimento sadio, cultivado **sem agrotóxicos** e sem fertilizantes químicos. Eles provem de sistemas agrícolas baseados em processos naturais, que não agredem a natureza e mantêm a vida do solo intacta, protegendo o Meio Ambiente.

Exemplos: Hortas orgânicas, Feiras agroecológicas.

## Agrotóxico



## é VENENO!

Cuidado ao consumir alimentos contaminados, optem por produtos orgânicos e de qualidade!



# INFORMAÇÕES MÉDICAS DE URGÊNCIAS NAS INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS

CLASSE (ORGANISMO ALVO)	GRUPO QUÍMICO	NOME COMERCIAL <small>* Proibida venda no Brasil.</small>	VIAS DE ABSORÇÃO	MECANISMOS DE AÇÃO	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS INTOXICAÇÃO AGUDA	EXAME CLÍNICO E LABORATORIAL	TRATAMENTO
INSETICIDAS ACARICIDAS (Controle de insetos)	ORGANOFOSFORADOS	Malatión; Paratión; Metil-Paratión	Oral, respiratória e dérmica.	Inibição da acetilcolinesterase, alterando transmissão nervosa em sinapses colinérgicas.	Miose, lacrimejamento, broncorreia, sudorese, salivação, vômitos, diarreia, cólicas abdominais, bradicardia, tosse, fasciculações, câlbras, hipertensão, confusão mental, cefaleia, tremores, depressão respiratória e possibilidade de neuropatia tardia.	Exame clínico + Dosagem de acetilcolinesterase plasmática ou eritrocitária e exames de suporte clínico.	Aspirar secreções, permeabilizar vias aéreas, manter dados vitais, ampla descontaminação, esvaziamento gástrico. Atropinização efetiva. Pralidoxina (Contrathion).
	CARBAMATOS	Carbofuran; Aldicarb; Carbaril	Oral, respiratória e dérmica	Inibição da acetilcolinesterase, alterando transmissão nervosa em sinapses colinérgicas.	Miose, lacrimejamento, broncorreia, sudorese, salivação, vômitos, diarreia, cólicas abdominais, bradicardia, tosse, fasciculações, câlbras, hipertensão, confusão mental, cefaleia, tremores e depressão respiratória.	Exame clínico + Dosagem de acetilcolinesterase plasmática ou eritrocitária e exames de suporte clínico.	Aspirar secreções, permeabilizar vias aéreas, manter dados vitais, esvaziamento gástrico. Atropinização efetiva. Oximas são contraindicadas!
	PIRETRÓIDES	Deltametrina; Permetrina; Bacillus thuringiensis	Oral, respiratória e dérmica.	Prolongam abertura de canais de sódio no SNC e SNP. Rápida metabolização, <b>HIPERSENSIBILIZANTES.</b>	Reações alérgicas, dermatite, rinite, cefaleia, asma, pneumonite, náuseas, vômitos, diarreia, epigastralgia, parestesias, convulsões, coma e parada respiratória em casos graves.	Exames de suporte clínico.	Sintomático e de suporte. Descontinuação ampla das áreas de contato.
	ORGANOCLORADOS	* Aldrin; * DDT; * BHC	Oral, respiratória e dérmica	Estimulação do SNC, sensibilização do miocárdio, indução microssomal hepática, altamente lipossolúveis, cumulativos.	Cefaleia, parestesias, ataxia, tremores, desorientação evoluindo para quadro convulsivo grave e recorrente, coma, depressão respiratória, arritmias, possibilidade de pneumonite química.	Exame clínico + Dosagem sérica, <b>urínaria</b> , lavado gástrico e tecido adipo de metabólitos por Cromatografia Gasosa e exames de suporte clínico.	Assistência respiratória, controle de convulsões com Benzodiazepínicos, descontaminação de pele, Lavagem gástrica criteriosa, carvão ativado (múltiplas doses).
VERMECTINAS	Eprinec; Ivermectina OF	Oral, respiratória e dérmica	<b>Mecanismos de toxicidade desconhecidos em humanos</b> , alta lipossolubilidade, excreção biliar, passando imediatamente para fezes.	Mal estar, vômitos, fraqueza, tremores incoordenação motora, torpor e midríase.	Exames de suporte clínico.	Assistência respiratória, medidas de descontaminação de pele e TGI <b>Lavagem gástrica em regime de pequenas quantidades</b> ; carvão ativado, fluidoterapia venosa, observação mínima de 24 horas e avaliação neurológica.	
HERBICIDAS	GLIFOSATO	* Round-up, Round-up genérico; Mata-Mato; Mata-Tudo; Agrisato; Gliz; Agripec	Oral e dérmica (menor proporção)	Iritantes de mucosas. Potencial de alterações hepáticas, renais e metabólicas.	Náuseas, vômitos, epigastralgia, ulcerações, sangramentos, choque, insuficiência respiratória, <b>edema pulmonar</b> não cardiogênico, IRA (Insuficiência Respiratória Aguda), <b>edema</b> periorbital, <b>edema</b> e parestesias em locais de contato dérmico.	Exames de suporte clínico	Assistência respiratória, monitorização cardiovascular e renal, vasopressores, correção de distúrbios ácido/base.
	FENOXIACÉTICOS	2,4-D; Tordon; Aminamar; Aminol 806; Capri; Deferon; Herbi D-480; Tento 867 CS	Oral, respiratória e dérmica	Mecanismos de toxicidade desconhecidos. Relatos de rabdomióse.	Ingesta: queimor epigástrico, vômitos, diarreia, mialgias, espasmos musculares, acido-se metabólica, lesões hepáticas e renais, convulsões e rabdomióse.	Exame clínico + Elevação de CPK sérica associada à exposição podem confirmar o diagnóstico e exames de suporte clínico.	Assistência respiratória, descontaminação da pele, lavagem gástrica com intubação prévia se solvente derivado de petróleo, monitorização cardíaca, medidas sintomáticas e de suporte.
	DIPIRIDÍDIOS	Paraquat; Diquat; Difenzoquat; Graxomone 200	Oral e dérmica (reduzida)	Corrosivo para pele e mucosas. Hepatotoxicidade e nefrototoxicidade. Fibrose pulmonar progressiva.	Dor abdominal, edemas, ulcerações digestivas, náuseas, vômitos, diarreia, IRA (Insuficiência Respiratória Aguda) de 24 a 72 horas e insuficiência respiratória levando a óbito.	Exame clínico + Teste qualitativo em amostras de urina e exames de suporte clínico.	Esvaziamento gástrico imediato. Tona de Fuller, Catárticos salinos, assistência respiratória. Restringir oxigênio ao mínimo (piora dano pulmonar).
PENTACLOROFENOL	Meuruton 60 WP (pó da China)	Oral, respiratória e dérmica	Interfere na fosforilação oxidativa mitocondrial. Glicose anaeróbica.	Debilidade, anorexia, perda ponderal, sudorese excessiva, hipertermia, vômitos, espasmos musculares, convulsões e coma.	Exame clínico + Cromatografia Gasosa utilizando soro ou urina e exames de suporte clínico.	Assistência respiratória, descontaminação da pele com água e sabão, lavagem gástrica, carvão ativado, manter equilíbrio hidroeletrólítico, ácido base, resfriamento (hipertermia), evitar antitérmicos e medidas de suporte clínico.	
FUNGICIDAS	SAIS DE COBRE	Oxicloreto de cobre e outros	Oral e dérmica	Corrosivo, irritante de mucosas, produz dano hepático e renal.	Sabor metálico na boca, irritação de mucosas, náuseas, vômitos, hemorragias, (TGI), diarreia. Seguindo de anemia hemolítica, hematúria, insuficiência hepática, Dermatite, conjuntivite e necrose de pele.	Exame clínico + Dosagem sérica de cobre por absorção atômica e exames de suporte clínico.	Medidas de descontaminação da pele, lavagem gástrica cuidadosa em superdosagem. Corrosivo: uso de penicilina (VO) ou BAL (dimercaprol IM), quelantes eficazes para remoção do cobre e hemodíalise.
	DITIOCARBAMATOS	Mancozeb; Tiram; Metiram	Oral, respiratória e dérmica	Biotransformação em bissulfeto de carbono. Presença de contaminante ETU (carcinogênico).	Dermatites, faringite, bronquite, conjuntivite, IRA (Insuficiência Respiratória Aguda).	Exames de suporte clínico.	Descontaminação cutânea com água e sabão, lavagem gástrica em casos de ingestão. Tratamento de convulsões com benzodiazepínicos.
FUMIGANTES	FOSFINA		Respiratória e dérmica	Citotoxicidade direta em células pulmonares, interfere na síntese proteica e enzimas, de-generação lipídica e necrose de <b>miófibras</b> .	Irritação pulmonar severa, tosse, dispnéia, cianose, edema pulmonar, torpor, convulsões, coma, náuseas, vômitos, comprometimento hepático renal e alterações visuais.	Exames de suporte clínico.	Assistência respiratória, oxigênio, tratar edema pulmonar, avaliação hepática e renal, vasopressores em casos de hipotensão e tratamento de suporte.

## SINAIS CLÍNICOS QUE PODEM INDICAR INTOXIÇÕES POR AGROTÓXICOS (VENENOS)

- SINAIS AGUDOS:** dor de cabeça, tontura, desorientação, dificuldade respiratória e irritação na pele.
- SINAIS SUB-CRÔNICOS:** Fraqueza, mal-estar, dor de estômago, sonolência, turbidez visual, LER/DORT, perda de força muscular.
- SINAIS CRÔNICOS:** Problemas imunológicos, hematológicos, hepáticos, neurológicos, má formação, câncer, Alzheimer, Parkinson, esclerose.

**CENTROS DE INFORMAÇÕES EM TOXICOLOGIA POR AGROTÓXICOS: DÚVIDAS E DENÚNCIAS**

0800-646-4350 (GO)  
0800 410 148 (PR)  
0800 771 3733 (SP)  
0800 284 4343 (BA)  
0800 643 5252 (SC)  
0800 780 200 OU 0800 721 3000 (RS)  
Observatório do Agrotóxico do estado do Paraná: <http://bit.ly/portaloobservatorio>

Observatório do Agrotóxico do estado do Paraná




PDF do Dossie Abrasco.

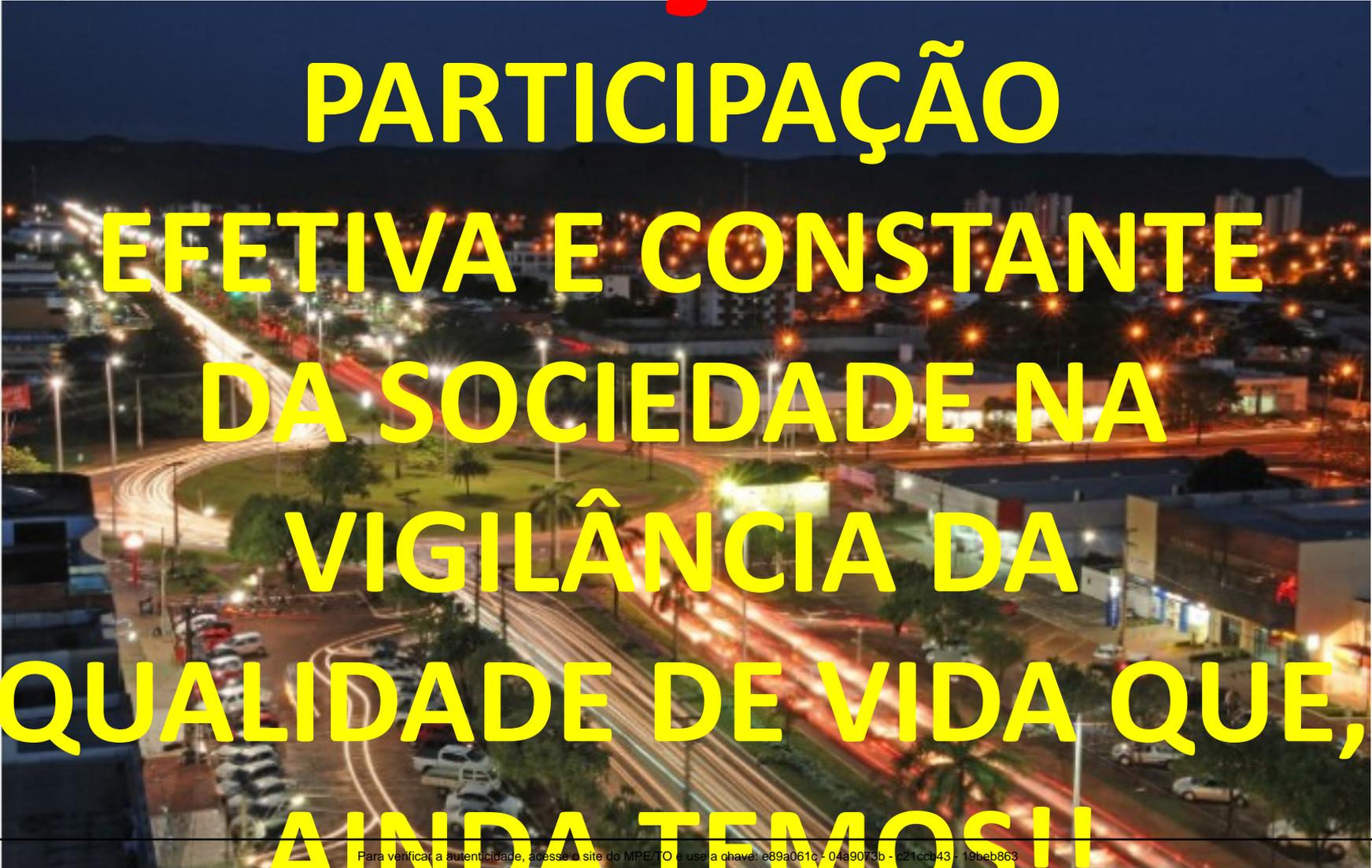
**SAIBA MAIS**

Video 1: "O veneno está na mesa I". Acesso: <http://bit.ly/sovenenoestanaemasa01>  
Video 2: "O veneno está na mesa II". Acesso: <http://bit.ly/sovenenoestanaemasa02>  
Video 3: "Números de venenos". Acesso: <http://bit.ly/numerosdevenenos>  
Video 4: "Dossie Abrasco-Apresentação". Acesso: <http://bit.ly/dossieabrasco02>  
Baixe o PDF do Dossie Abrasco. Acesso: <http://bit.ly/dossieabrasco2015>  
Baixe a Cartilha Pronara em: <http://bit.ly/pronaraCartilha>

 [peast\\_mt](https://www.instagram.com/peast_mt)  [peastfntm](https://www.facebook.com/peastfntm)

Palmas é a melhor cidade para se viver na região  
Norte do Brasil, saúde e educação são de topes

# SOLUÇÕES!!!!!!



**PARTICIPAÇÃO  
EFETIVA E CONSTANTE  
DA SOCIEDADE NA  
VIGILÂNCIA DA  
QUALIDADE DE VIDA QUE,  
AINDA TEMOS!!**



**CAMPANHA, PERMANENTE CONTRA  
OS AGROTOXICOS E PELA VIDA**

# PRONARA JÁ!

PELA IMPLEMENTAÇÃO IMEDIATA DO  
PROGRAMA NACIONAL DE REDUÇÃO  
DE AGROTÓXICOS



Realização:



**ABRASCO**  
Associação Brasileira de Agricultura e Agropecuária de Pequena Escala



Rede Brasileira  
Justiça Ambiental



Apoio:

**CRÉSCA**  
União, Justiça, Paz



**Brot**  
Por um Brasil Melhor





*Um instrumento  
de controle social*

ESTE PANFLETO NÃO PODE SER REPRODUZIDO SEM A PERMISSÃO DO PRODUTOR

# PROJETO DE PESQUISA

## SAÚDE E TRABALHO: PROMOÇÃO DE TERRITÓRIOS SAUDÁVEIS E SUSTENTÁVEIS NAS CADEIAS PRODUTIVAS DO AGRONEGÓCIO NO MATO GROSSO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO - UFMT**  
**INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA - ISC**  
**NUCLEO DE ESTUDOS AMBIENTAIS E EM SAÚDE DO TRABALHADOR -**  
**NEAST**

**PLANO DE TRABALHO DO PROJETO AGREGADOR**  
**SAÚDE E TRABALHO: PROMOÇÃO DE TERRITÓRIOS SAUDÁVEIS E**  
**SUSTENTÁVEIS NAS CADEIAS PRODUTIVAS DO AGRONEGÓCIO NO**  
**MATO GROSSO (ST-PTSS-MT)**

**Projetos que compõem o Termo de Cooperação entre UFMT/ISC/NEAST e o MPT 23ª Região.**

**Projetos:**

Projeto 1: "Câncer e seus fatores associados: análise de registro de base populacional e hospitalar no Mato Grosso";

Projeto 2: "Promoção de Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Mato Grosso";

Projeto 3: "Análise de exposição ambiental, alimentar e humana à resíduos de agrotóxicos e metais pesados nas cadeias produtivas de Mato Grosso."

Projeto 4: "Impactos do Agronegócio nos Territórios e Modos de Vida Tradicionais em Mato Grosso: a agroecologia como contra-movimento para a saúde e soberania alimentar para os povos e trabalhadores do campo e da cidades."

**Coordenação Técnica:**

- Prof. Dr. Wanderlei A. Pignati/Dr. Jorge Huet Machado

**Gestor do Projeto agregador:**

Pesq. Me. Jackson Barbosa

**Coordenação Geral de Pesquisa, Operacional e Administrativa:**

- Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Noemy Dreyer Galvão
- Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Marcia Montanari
- Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Haya Del Bell
- Prof. Dr. Alexandro Rodrigues Ribeiro

**Cuiabá/MT**

**GRATO A TODOS!**  
**Jackson R. Barbosa**

[neast.ufmt@gmail.com](mailto:neast.ufmt@gmail.com)