

- 1. Meta de redução de 50% do uso, do risco e da quantidade de produtos perigosos até o ano 2030
- 2. Estabelece regras para promover o controle de pragas de forma ambientalmente sustentável e o Manejo Integrado de Pragas

(considerar outras formas de controle, deixando como última opção o uso de agrotóxicos)

- 3. Banimento do uso de agrotóxicos em áreas mais sensíveis (parques, jardins, locais de recreação e prática de esportes etc)
- 4. Haverá apoio do governo aos agricultores, durante 5 anos, para transição

# Notas Públicas CONTRA o PL 6.299/2002

















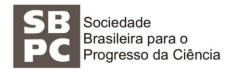
















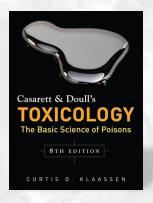


# 1. Defesa da aprovação do PL 1.459/2022:

"Um dos principais pontos da proposta é a inclusão de mais etapas de análises técnicas para aprovação de novos princípios ativos, mas com mais agilidade ..."

## Etapas de análises técnicas

são as 4 etapas da <u>avaliação de risco</u>



- 1. Identificação do perigo
- 2. Avaliação da relação dose-efeito
- 3. Avaliação da exposição
- 4. Caracterização do risco

# AVALIAÇÃO DE RISCO TOXICOLÓGICO

# **ETAPAS:**

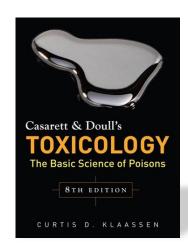
1. Identificação do perigo

(danos que podem ser observados)

- 2. Avaliação da Relação Dose-efeito
- 3. Avaliação da exposição

Quem? Com o que? Fazendo o que? água, alimentos, trabalho

4. Caracterização do risco (aceitável ou inaceitável)



# AVALIAÇÃO DE RISCO TOXICOLÓGICO

De acordo com a Lei 7.802/1989 e Decreto 4.074/2002 (art. 6º)

### **ETAPAS:**

Identificação do perigo
 (danos que podem ser observados)

# **Resultados dos estudos:**

neurotoxicidade, imunotoxicidade, hepatotoxicidade etc

# AVALIAÇÃO DE RISCO TOXICOLÓGICO

De acordo com a Lei 7.802/1989 e Decreto 4.074/2002 (art. 6º)

### **ETAPAS:**

- Identificação do perigo
   (danos que podem ser observados)
- 2. Avaliação da Relação Dose-efeito
- 3. Avaliação da exposição
- 4. Caracterização do risco

# **Resultados dos estudos:**

neurotoxicidade, imunotoxicidade, hepatotoxicidade etc

# AVALIAÇÃO DE RISCO TOXICOLÓGICO

De acordo com a Lei 7.802/1989 e Decreto 4.074/2002 (art. 6º)

### **ETAPAS:**

- Identificação do perigo
   (danos que podem ser observados)
- 2. Avaliação da Relação Dose-efeito
- 3. Avaliação da exposição
- 4. Caracterização do risco (aceitável ou inaceitável)

**AUTORIZADO** 

NÃO AUTORIZADO

# **Resultados dos estudos:**

neurotoxicidade, imunotoxicidade, hepatotoxicidade etc

# AVALIAÇÃO DE RISCO TOXICOLÓGICO

De acordo com a Lei 7.802/1989 e Decreto 4.074/2002 (art. 6º)

### **ETAPAS:**

Identificação do perigo
 (danos que podem ser observados)

# **Resultados dos estudos:**

mutação câncer problemas reprodutivos distúrbios hormonais malformação

# AVALIAÇÃO DE RISCO TOXICOLÓGICO

De acordo com a Lei 7.802/1989 e Decreto 4.074/2002 (art. 6º)

### **ETAPAS:**

- Identificação do perigo
   (danos que podem ser observados)
- Avaliação da Relação Dose-efeito
- Avaliação da exposição
- 4. Caracterização do risco



## **Resultados dos estudos:**

mutação câncer problemas reprodutivos distúrbios hormonais malformação

**RISCO INACEITÁVEL** 

Critérios proibitivos Lei 7.802/1989, art. 3º, §6º

> NÃO AUTORIZADO

De acordo com o Projeto de Lei 1.459/2022 (art. 1º, art 4º)

### **ETAPAS:**

- Identificação do perigo
   (danos que podem ser observados)
- 2. Avaliação da Relação Dose-efeito
- 3. Avaliação da exposição
- 4. Caracterização do risco (aceitável ou inaceitável)

**AUTORIZADO** 

NÃO AUTORIZADO

## **Resultados dos estudos:**

mutação câncer problemas reprodutivos distúrbios hormonais malformação

Projeto de Lei 1.459/2022

### CAPÍTULO II DOS ÓRGÃOS REGISTRANTES

- Art. 4º Fica estabelecido o órgão federal responsável pelo setor da agricultura como o órgão registrante de pesticidas, de produtos técnicos e afins, bem como o órgão federal responsável pelo setor do meio ambiente como o órgão registrante de produtos de controle ambiental, de produtos técnicos e afins.
- § 1º As exigências para o registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins, de que trata o caput deste artigo, deverão seguir o GHS, o Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) e o Codex Alimentarius.
- § 2º O processo decisório de gestão de riscos será fundamentado na análise de riscos nos processos de registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental, de produtos técnicos e afins.
- § 3º Fica proibido o registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins que, nas condições recomendadas de uso, apresentem risco inaceitável para os seres humanos ou para o meio ambiente, por permanecerem

Página 18 de 66

Avulso do PL 1459/2022 (Substitutivo-CD)



18

inseguros, mesmo com a implementação das medidas de gestão de risco.

§ 3º Fica proibido o registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins que, nas condições recomendadas de uso, apresentem risco inaceitável para os seres humanos ou para o meio ambiente, por permanecerem inseguros, mesmo com a implementação das medidas de gestão de risco.

### CAPÍTULO II DOS ÓRGÃOS REGISTRANTES

Art. 4º Fica estabelecido o órgão federal responsável pelo setor da agricultura como o órgão registrante de pesticidas, de produtos técnicos e afins, bem como o órgão federal responsável pelo setor do meio ambiente como o órgão registrante de produtos de controle ambiental, de produtos técnicos e afins.

§ 1º As exigências para o registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins, de que trata o caput deste artigo, deverão seguir o GHS, o Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) e o Codex Alimentarius.

§ 2º O processo decisório de gestão de riscos será fundamentado na análise de riscos nos processos de registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental, de produtos técnicos e afins.

§ 3º Fica proibido o registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins que, nas condições recomendadas de uso, apresentem risco inaceitável para os seres humanos ou para o meio ambiente, por permanecerem

Exemplos de medidas de gerenciamento dos riscos: fiscalização, emissão receituário, uso EPI, treinamento de aplicadores, monitoramento de resíduos de agrotóxicos (água, alimentos, controle das condições climáticas), ações de vigilância em saúde etc

§ 3º Fica proibido o registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins que, nas condições recomendadas de uso, apresentem risco inaceitável para os seres humanos ou para o meio ambiente, por permanecerem inseguros, mesmo com a implementação das medidas de gestão de risco.











# 1. Defesa da aprovação do PL 1.459/2022:

"Um dos principais pontos da proposta é a inclusão de mais etapas de análises técnicas para aprovação de novos princípios ativos, mas com mais agilidade ..."

Etapas de análises técnicas

são as 4 etapas da <u>avaliação de risco</u>

- 1. Identificação do perigo
- 2. Avaliação da relação dose-efeito
- 3. Avaliação da exposição
- 4. Caracterização do risco

Ao incluir mais etapas para agrotóxicos cancerígenos, o PL 1.459/2022 dá mais chances para que esses produtos sejam autorizados no Brasil!!

# 2. Anvisa e Ibama NÃO terão o mesmo poder que o MAPA segundo o PL 1.459/2022:



publicadas pelo órgão federal responsável pelo setor da

§ 12. No caso de inexistência dos limites máximos de residuos estabelecidos nos termos do § 11 deste artigo, devem ser observados aqueles definidos pela FAO ou pelo Codex Alimentarius, ou por estudos conduzidos por laboratórios supervisionados por autoridade de monitoramento oficial de um país-membro da OCDE.

§ 13. As exigências para o registro de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins deverão observar os acordos internacionais relacionados à matéria dos quais o País faça parte.

§ 14. Quando organizações internacionais responsáveis pela saúde, pela alimentação ou pelo meio ambiente, das quais o Brasil seja membro integrante ou com as quais seja signatário de acordos e de convênios alertarem para riscos ou desaconselharem o uso de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins, deverá a autoridade competente tomar providências de reanálise dos riscos considerando aspectos econômicos e fitossanitários e a possibilidade de uso de produtos substitutos.

§ 15. Proceder-se-á à <u>análise de risco</u> para a concessão dos registros dos produtos novos, bem como para a modificação nos usos que impliquem aumento de dose, inclusão de cultura, equipamento de aplicação ou nos casos de reanálise.

§ 16. Os estudos de eficiência e de praticabilidade relacionados respectivamente a produtos formulados e a produtos formulados com base em produto técnico equivalente A partir de alertas internacionais:

"(...) o órgão federal registrante [MAPA], poderá instaurar procedimento para reanálise do produto (...)

§ 14. Quando organizações internacionais responsáveis pela saúde, pela alimentação ou pelo meio ambiente, das quais o Brasil seja membro integrante ou com as quais seja signatário de acordos e de convênios alertarem para riscos ou desaconselharem o uso de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins, deverá a autoridade competente tomar providências de reanálise dos riscos considerando aspectos econômicos e fitossanitários e a possibilidade de uso de produtos substitutos.

Página 15 de 66

Avulso do PL 1459/2022 (Substitutivo-CD)

# 2. Anvisa e Ibama NÃO terão o mesmo poder que o MAPA segundo o PL 1.459/2022:



Art. 28. Quando organizações internacionais responsáveis pela saúde, pela alimentação ou pelo meio ambiente, das quais o Brasil seja membro integrante ou com as quais seja signatário de acordos e de convênios, alertarem para riscos ou desaconselharem o uso de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins, o órgão federal registrante poderá instaurar procedimento para reanálise do produto, com notificação dos registrantes para apresentar a defesa em favor do seu produto.

§ 1º O órgão federal responsável pelo setor da agricultura é o coordenador do processo de reanálise dos pesticidas e poderá solicitar informações aos órgãos da saúde e do meio ambiente para complementar sua análise.

§ 2º O órgão federal responsável pelo setor do meio ambiente é o coordenador do processo de reanálise dos produtos de controle ambiental e podera solicitar informações ao órgão da saúde para complementar sua análise.

Art. 29. As reanálises dos pesticidas e afins deverão ser realizadas e concluidas pelo órgão federal responsável pelo setor da agricultura no prazo de até 1 (um) ano, prorrogável por 6 (seis) meses mediante justificativa técnica, sem prejuizo da análise de pleitos e de alterações de registro em tramitação, bem como da manutenção da comercialização, da produção, da importação e do uso do produto á base do ingrediente ativo em reanálise.

§ 1º O órgão federal responsável pelo setor da agricultura deverá desenvolver um plano fitossanitário de substituição do produto, com vistas ao controle de alvos A partir de alertas internacionais:

"(...) o órgão federal registrante [MAPA], poderá instaurar procedimento para reanálise do produto (...)

§ 1º O órgão federal responsável pelo setor da agricultura é o coordenador do processo de reanálise dos pesticidas e *poderá* solicitar informações aos órgãos da saúde e do meio ambiente para complementar sua análise.

PASSA A NÃO SER MAIS OBRIGATÓRIO QUE SEJA FEITA REANÁLISE DO REGISTRO, MESMO APÓS ALERTAS INTERNACIONAIS!

MESMO SE A REANÁLISE FOR REALIZADA,
O MAPA NÃO É OBRIGADO A SOLICITAR INFORMAÇÕES DA
ANVISA E DO IBAMA SOBRE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Página 39 de 66

Avulso do PL 1459/2022 (Substitutivo-CD)

# 3. Permite que sejam fabricados produtos sem registro no Brasil

§ 4º O órgão federal responsável pelo setor da agricultura deverá disponibilizar as recomendações e a extensão de uso do pesticida autorizadas em seu sitio eletrônico.

§ 5° Será realizado monitoramento de residuo pelos órgãos federais competentes nas CSFI que tenham o uso de pesticida ou afins autorizado na forma do caput deste artigo.

### Seção V Do Comunicado de Produção para Exportação

Art. 17. Os pesticidas, os produtos de controle ambiental e afins destinados exclusivamente à exportação serão dispensados de registro no órgão registrante, que será substituído por comunicado de produção para a exportação.

§ 1º A produção de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins, quando exclusiva para exportação, estará isenta da apresentação dos estudos agronômicos, toxicológicos e ambientais, observada a legislação de transporte de produtos químicos.

Página 29 de 66

Avulso do PL 1459/2022 (Substitutivo-CD)



-

§ 2º A empresa exportadora deverá comunicar ao órgão registrante o produto e os quantitativos a serem exportados e sua destinação.

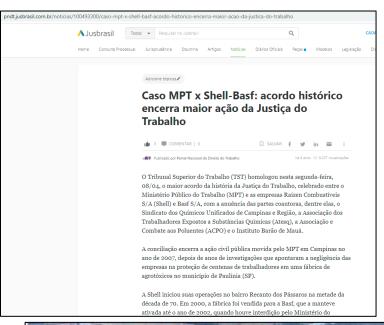
§ 3° O órgão registrante acolherá o comunicado por meio sistema de controle informatizado.

Art. 17. Os pesticidas, os produtos de controle ambiental e afins destinados exclusivamente à exportação serão dispensados de registro no órgão registrante, que será substituído por comunicado de produção para a exportação.

§ 1º A produção de pesticidas, de produtos de controle ambiental e afins, quando exclusiva para exportação, estará isenta da apresentação dos estudos agronômicos, toxicológicos e ambientais, observada a legislação de transporte de produtos químicos.























# Exemplos de estudos científicos que relacionam câncer a exposição a agrotóxicos no Brasil



BOIRNOR GDINEOT.

### Cancer mortality among agricultural workers from Serrana Region, state of Rio de Janeiro, Brazil

Uso de agrotóxicos e mortalidade por câncer em regiões de monoculturas Use of pesticides and cancer mortality in monoculture regions

Epidemiological profile of cancer patients from an area with high pesticide use Perfil epidemiológico de pacientes com câncer de uma área com alto Program in Cardade in Sec (HCD - Sec (HC), Breek





Sergio Akira Uyemura', Helga Stopper', Francis L. Martin' and Vinicius Kannen'

Agriculture is a mainstay of many developing countries' economy, such as Brazil. According to the Food and Agriculture Organization of the United Nations, Brazil is the major global consumer of pesticides. Irrespective of the fact that the International Agency for Research on Concer suggests that pesticides promote human cancer risk, a Agency for Heasierin on Lancar suggests trait prescribes promote furnish cancer risk, prospective study reports that colorostal cancer (CRC) budden will increase in developing countries by approximately 60% in the coming decades. Here, we review the liberature and new cases of colon cancer (CC) are rising rapidly in the country. CC incidence is the second most common magnatury in their area women in the south and the Southeast of Brasil However, while these regions have almost doubted their pesticide levels and CC mortality in 14 years, the amount of soid pesticides increased 52-fold with a corresponding 62-fold increase in CC mortality in Northern and Northeastern states. Interestingly, mortality from endoorner, nutritional, and metabolic diseases are

rapidly increasing, in close resemblance with the pesticide detection levels in food. Taker

together, we discuss the possibility that pesticides might after the risk of CC. Keywords: agriculture, Brazil, colorectal cancer, international Agency for Research on Cancer, pesticide

### Revisiting Cancer 15 Years Later: **Exploring Mortality Among Agricultural and** Non-Agricultural Workers in the Serrana Region of Rio de Janeiro

Noa Krawczyk, вл. <sup>1</sup>\* Aline de Souza Espindola Santos, мин, <sup>2</sup> Jaime Lima, ию, <sup>3</sup> and Armando Meyer, мин, мо<sup>2</sup>

Background Agricultural production has expanded dramatically throughout Brazil. Previous research in the Servana Region found that from 1979 to 1998, agricultural workers experienced high mortality rates from certain cancers compared to non-agricultural workers [Meyer et al. (2003): Environ Res 93:264-271]. Methods New data were obtained for 1999-2013 and Mortality Odds Ratios (MORs)

Methods. New data were obtained for 1999-2013 and Morathy Colds. Easter OROS; were valliced to comprese cancer and other mattle between mate eigenhoules overless and Parts Alegor, and so compare mentally entered mate eigenbased workers and Parts Alegor, and so compare mentally endals as provious decades.

Results Respectively, compared as of promotioned reference organic, arginalization workers experienced highest MORO, for atomated 1231 (1955CT, 113-121), 2019 [355]. [313-32], [319] [395CT, 113-32], [31], [31], [32], [32], [32], [33]

Conclusion Agricultural workers may be at increasing risk for cancer and other

mortality. Efforts are needed to investigate distinct risk-factors among this group. Am. J. Ind. Med. © 2016 Wiley Periodicals, Inc.

KEY WORDS: cancer; agricultural health; occupational exposures; mortality;

### INTRODUCTION

Speciment of their start, also begans themselg found of held marked. He contributed the start and a single flower than the start and the start

© 2016 Wiley Periodicals, Inc

year 2000 [WTO, 2015]. Agricultural workers are constantly exposed to occupational toxins via contact with the skin, inhalation, and ingestion, which along with rigorous farm work and precarious work and psychosocial conditions can

### Pesticide exposure and cancer: an integrative literature review

Exposição a agrotóxicos e câncer: uma revisão integrativa da

Thais Bremm Pluth<sup>1</sup>, Lucas Adalberto Geraldi Zanini<sup>2,8</sup>, Iara Denise Endruweit Battisti<sup>1</sup>

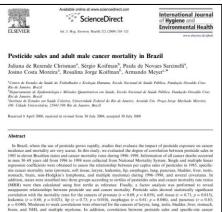
ABSTRACT We conducted an integrative literature review of published studies on pesticide and cancer exposure, focusing on farmers, rural population, pesticide applicators, and rural workers. The Medline/PubMed was used as searching database. After the retrieval, 74 articles were selected according to pre-established criteria, which design involved 39 case-controls, 32 cohorts, 2 ecological ones nd I cross-sectional. Among them, 64 studies showed associations between pesticides and cancer while 10 did not find any significant association. The studies found 53 different types of pesticides significantly associated with at least one type of cancer and 19 different types of cancers linked to at least one type of pesticide. Although few studies presented contradictory results, the sole fact of being a farmer or living near crops or high agricultural areas have also been used as a proxy for pesticide exposure and significantly associated with higher cancer risk. The literature well illustrates the case of prostate cancer, Non-Hodgkin lymphoma, leukemia, multiple myeloma, bladder and colon cancers. Studies are recommended to further investigate the relationship between pesticide and neoplasm of testis, breast, esophagus, kidney, thyroid, lip, head and neck, and bone.

RESUMO Trata-se de revisão integrativa da literatura sobre estudos publicados em relação à exposição a agrotóxicos e câncer, com foco em agricultores, população rural, aplicadores de agrotóxicos e trabalhadores rurais. A busca dos artigos foi realizada por meio do banco de dados Medline; PubMed. Após a triagem, 74 artigos foram selecionados de acordo com critérios pré-estabelecidos sendo 39 casa-controle, 32 coortes, dois ecológicos e um transversal. Desses, 64 estudos mostraran associação entre agrotóxicos e câncer, enquanto dez não encontraram associação significativa. Nesses 64, 53 diferentes tipos de agrotóxicos foram significativamente associados com pelo menos um tipo de câncer e, inversamente, 19 diferentes tipos de câncer foram associados a pelo menos um tipo de agrotóxico. Embora alguns estudos tenham apresentado resultados contraditórios, ser um agricultor ou morar perto de plantações ou de áreas densamente agrícolas também tem sidum major risco de câncer. A literatura ilustra bem o câncer de próstata, linfoma pão-Hodekin leucemia, mieloma múltiplo, bexiga e câncer de cólon. Recomendam-se estudos que investiguen mais a relação entre agrotóxicos e neoplasmas de testículos, mama, esôfago, rim, tireoide, lábio,

PALAVRAS-CHAVE Câncer. Agroquímicos. Doenças profissionais. Revisão.

SAÚDE DEBATE | RIO DE JANEIRO, V. 43, N. 122, P. 906-924, RJS-SET, 2019





p = 0.90). Moderate to weak correlations were observed for the cancers of laryne, lung, testis, bladder, liver, stomach, brain, and NHII, and multiple myleons. In addition, correlation between pestidied sales and specific-site cancer mortality rates was reinforced by multiple regression analysis. For all specific-sites, cancer mortality rates were significantly higher in the states of moderate Chi detertion and high (7d eritel) pestidied sales, with MRR ranging from the state of moderate Chi detertion and high (7d eritel) pestidied sales, with MRR ranging from the state of the sta

1.11 to 5.61. Exploring hidden relationships between pesticide sales and cancer mortality in Brazil, through a factor analysis, revealed that affluence; public policies and lifestyle behaviors may explain almost 70% of the variance of the

tudied association. The results suggest that population exposure to pesticides in the 1980s in some Brazilian State

ay have been associated with selected cancer sites observed a decade later.

© 2008 Elsevier GmbH. All rights reserved.

1438-4639,5- see front matter @ 2008 Elsevier GmbH. All rights reserved. doi:10.1016/j.jibcb.2008.07.006

# Exemplos de estudos científicos que relacionam câncer a exposição a agrotóxicos no Brasil (cont.)



Morbimortalidade por câncer infantojuvenil associada ao uso agrícola de agrotóxicos no Estado de Mato Grosso, Brasil

Morbidity and mortality from cancer children and adolescents associadad with the agricultural use of pesticides in the state of Mato Grosso, Brazil

Hélen Rosane Meinice Curvo¹, Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

Hélen Rosane Meinice Curvo¹, Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade de curvo¹, Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

On the septicidade ou curvo², Wanderlei António Pignati², Marta Gislene Pignati¹

\*\*Revene\*\*

Carcar in chiefane en curvo², Marta Gislene en revene de Disconso en curvo curvo², No. 1 revisible de curvo², and c

Exposure to pesticides and development of hematological cancers: a case-control study

Exposición a glugaticida y desarrollo de cianceres hematológicos un estudio caso-controle

Exposición a plugaticida y desarrollo de cianceres hematológicos un estudio de casos y controles

Rasinal 10/2/2011 Rosenal 10/2/2011 Auspend 10/2/2011 Auspen



# Exemplos de estudos científicos que relacionam outras doenças exposição a agrotóxicos no Brasil

ORIGINAL ARTICLE

### Suicide Mortality Among Agricultural Workers in a Region With Intensive Tobacco Farming and Use of Pesticides in Brazil

Reportion To Investigate whether which first among quicidated workers be algore to explain the harder production of many particularly and the state of positions and all pressure of these states, Methods: Manies model also was particular to measure the states of the state of the

IOEM • Volume 56, Number 9, September 2014

CSP CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA REPORTS IN PUBLIC HEALTH

The las bean a growing concern for the rise of neutral growing contents are the second and the s

Exposição a agrotóxicos e eventos adversos na gravidez no Sul do Brasil, 1996-2000 Pesticide exposure and adverse pregnancy events

Bouts! in the world's largest consumer of ports:
circle, Epidemiological strude have been designed at studies have been a
maniform between maternal exposure to protein
an exposure postcolor of the protein protein of the color of the protein protein of
the color of the protein protein protein of the color of the protein protein protein and and reserve terror list live have in largest to an advantage or protein to androw regions in the South of flower 1000-1000, and
the Health Information Department of the fullflower and Authority the South (South Color of the Color of

communition, and providence statist (PM) users
and the chi-square for Primative belt (figure
and the chi-square for Primative belt) (figure
and the chi-square for the primative
and primatic demonstration. In original figure
and the chi-square for the chi-square
printed for anomaphic. No significant difference
are observed for primative
and the chi-square mention and the chi-square mention and the
anomaphic for the chi-square mention and the
anomaphic for the chi-square mention and
anomaphic for the chi-squ

orev vários estudos epidemiológicos vém apontando a exposição crônica de mulheres a agrovácicos, principalmente durante o período gestacional, como fator de risco potencialmente para a pre-maturidade <sup>(RLLL)</sup>, batoo peso ao nascer <sup>(LLLL)</sup>, peso reduxdo para a ládae gestacional <sup>(RLL)</sup>, re-tardo do crescimento intrauterino <sup>(RL)</sup>, da altura e do perimetro cefálico do necento <sup>(RLM)</sup>, morte

Exposición a agrotóxicos e intoxicaciones agudas en región de intensa producción agrícola en Mato Daniely Oliveira da Silva¹ - @ orcid.org/0000-0003-3220-1328 Daniely Oliveira da Silva¹ - © cricid org/9000-0001-1220-1138
Marcelo José Manteiro Ferreira¹ - © cricid org/9000-0001-1827-4195
Shinarley Azevedo da Silva¹ - © cricid org/9000-0001-185-0338
Marína Atanaka dos Santos¹ - © cricid org/9000-0003-3543-3837
Hugo Dias Hoffmann-Santos¹ - © cricid org/9000-0001-5293-9413 Universidade Federal do Ceatá, Faculdade de Medicina, Fortaleza, CE, Brasil Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, MT, Brasil NeSturno Objectivo: estimar a prevalência e os fatores associados às intoxicações agodas por agrotóxicos em Mato Grosso, Brasil. Métodos: estudo transversal, cujo desfecho foi a intoxicaçõe agoda no mês anterior à entrevista, diagnosticada por mé-dico, realizou-se amálite amilitariste por regressão de Fissos. Resultados: foram atteristados: 753 indivíduos; a toxa de ocorrência de intexicação aguda foi de 17%; os principais fatores associados foram residir na proximidade de lavouras ue Gourerana de annocaça aj agua no de 17%, os principas navers Sonton Francis (Esta an protonatame de antonas (B=2,81 - Ilon, 1944), possaria de sention recidos necessitos ((B=1,80 - Ilon, 1,22,27)) e residir a menos de 500 metros de lanouras de milho (B=1,57 - Ilo<sub>n,11</sub>, 156,235) e de lanouras de algodio (B=1,43 - Ilo<sub>n,1</sub>, 102,202). Conclusãos inhádozos com residircia próxima a palariações de milho de dejaçõos forefetar manos correfeitas de inscinções agastas. Palavras-chave: Agroquímicos, Polisção Ambiental; Vigilância em Saíde Ambiental, Atenção Primária à Saíde; "Manuscrito originado da dissertação de mestrado de Daniely Oliveira da Sãva, inititulada 'Prevalência de i autorreferidas e fatores associados à contaminação por agrotóxicos em Mato, Grossó, defendida junto ao Poi-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) no ano de 2018. Epidemiol, Serv. Saude Brasilia, 28(3):e2018456, 2019

Exposure to pesticides and acute intoxication in a region of intense agricultural

8 1 @ Saúde Coletiva Parkinson's disease hospitalization rates and pesticide use in urban and non-urban regions of Hospitalizações por doença de Parkinson e uso de agrotóxicos em áreas urbanas e não urbanas do Brasil

Aline de Souza Espindola Santos' , Noa Krawczyk', Christine Gibson Parks', Carmen Froes ildes Asmus', Volney de Magalhães Câmara', Jalme Lima', Armando Meyer' ; Californi PNGS IGGS ARTINOS, younning our imaginarium, cannota, sharine Carlos, sharine Carlos

Assurat:

Background: Few studies have evaluated the role played by pesticide exposure in the development of Parkmonn disease (PC) in Brazil. Objective: This study aimed to investigate the association between pesticide use and PO hospitalization in Brazillam intor-origion. Method: Pestide expenditure per capita in 1985 and PD hospitalization rates (HR) from 1997 to 2007 were calculated for all 552 Bazallam micro-regions. The Spearman's correlation test was used so compare pesticide expenditure and PDIAs. by sex, age, and urban and non-urban micro-regions. Micro-regions were grouped according to the quintiles of pesticide expenditure. PD HR ratios (HRR) were calculated to compare PD HR across the quintiles of pesticide expenditure. Results: Moderate correlation (=-0.518; p-0.0001) between PD HR in quintiles of pesticide expenditure. Results: Moderate correlation (=-0.518; p-0.0001) between PD HR in possible of the properties of the prope higher pesticide use. In general, regardless of sex and age, the higher the use of pesticides, the greate the magnitude of PD HRR. Conclusion: Our results suggest that pesticide use is associated with PD in Brazil, especially in non-urban areas whose personals.

Keywords: pesticides; Parkinson's disease; environmental health; hospitalizations; Brazil

DP no least. Objeties. Exter enable two pro displace investigar eas associação em movarregides interestados e la complexión de la complexión d

nce: Armando Meyer, E-mail: armandomiesc ufri br

Ced. Swide Colet., 2021;29(4): | http://dx.

Tremor essencial em guardas de endemias expostos a agrotóxicos: estudo caso-controle Essential tremor in endemic disease control agents exposed to pesticides: a case-control Temblor esencial en empleados núblicos del sector de vigilancia y control de endemias Marlos Fábio Alves de Azevedo Resumo
Termo e a facición de merimanto mais frequente na populado, e pode per las macidades e reprosições a aprotácios. O objectivo foi entera e desando e e reprosições a aprotácios. O objectivo foi entera e desando e e termo e acesa e dos e de 2 ganados e elembrado de la fatado de los de la fatado de l agrouezano soure a userinvivorintento ao tremo joi estimana por regréssio ao - Goodde Cres, Rio de Josein, Brost.
girtica não condicional, ajustada por convariajoris electionadas. A dada media - Santamente de Issulos nos sale Celotina
da população estudada foi de 49 (DP = 7) anos, sendo a diferença entre casos - de Bo de Josein, Rio de Rio de Josein, Rio de Rio de Rio de Josein, Rio de measa = 94.6c INT = 6,97 e controtes (media = 48,5; UN = 6,97 estatisticamente iginificativa (p = 0,03). Além disso, aqueles com 16 a 16,9 anos de aplicação de agrotóxicos foram os que estiveram sob maior chance de apresentar a doen-u (OR ajustada = 4,60; IC95%; 1,29-16,41). Nossos resultados sugerem aue o Tremar Essencial: Agraquímicos: Comnostos Organofosforados Enter of sem artigin publicación em accesso abento. Elipen Accessi sub a licença Consolno Consecuenta Amelikación, que persente sens, dise tribuição a segenda-ção em a qualquer mesta, sem emorificam, diende que o estabulhos colligical anja-Cad. Saúde Pública 2017; 33(8):e00194915



Acute Kidney Failure among Brazilian Agricultural Workers: A Death-Certificate Case-Control Study

Armando Meyer 1, e 0, Aline Souza Espindola Santos 1, Carmen Ildes Rodrigues Froes Asmus 20, Volney Magalhaes Camara 10, Antônio José Leal Costa 3, Dale P. Sandler 4 and Christine Gibson Parks 4

MDPI

- Rio de Janeiro 21941-598, Brazil; esp. aline@gmail.com (A.S.E.S.); camaravolney@gmail.com (V.M.C.) Maternity-School, School of Medicine, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro 22240-000, Brazil;
- Materialy-School, School of Medicine, Federal University of Ros de Jureiro, Ros de Juneiro, 22424-000, Bur-current/confederación place dis Branch, Palicia Health Institute, Federal University of Ros de Juneiro, Ros de Jureiro, 27841-598, Brant Jajontalillero, adrifs Figliamislogy, Branch, Nicarda Institute de Turvicemental Health Sciences, National Institutes of Health, Research Triangle Park, NC 2799, USA: sandardinishen silo grow (D.PS.); parks Hinschen silo gov (C.G.F.) Correspondence manuelleline.udiple, 114: 52-5279/220800

ever, little is known about associations with acute kidney failure (AKF). We investigated trends in AKF and pesticide expenditures and associations with agricultural work in two Brazilian region with intense use of posticides, in the south and midwest. Using death certificate data, we investigated trends in AKF mortality (1980-2014). We used joinpoint regression to calculate annual percent changes in AKF mortality rates by urban/rural status and, in rural municipalities, by tertiles of ner capita nesticide expenditures. We then compared AKE mortality in farmers and nonulation per capital periculae experimentals. We men compared Ace mortainly in farmers and population controls from 2006 to 2014 using logistic regression to estimate odds ratios and 95% confidence intervals adjusted by age, sex, region, education, and race. AKF mortality increased in both regions regardless of urban/rural status; trends were steeper from the mid-1990s to 2000s, and in rural municipalities, they were higher by tertiles of pesticide expenditures. Aericultural workers wer more likely to die from AKF than from other causes, especially at younger ages, among females, and in the southern municipalities. We observed increasing AKF mortality in rural areas with greater Int. J. Eurison. Res. Public Health 2022. pesticide expenditures and an association of AKF mortality with agricultural work, especially among

Keywords: acute renal failure; agricultural occupation; death certificates; kidney diseases; mortality

Accepted: 7 April 2022 Published: 27 May 2022

Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 6519. https://doi.org/10.3390/ijerph19116519

Acute kidney failure (AKF: ICD-10: N17) is characterized by an abrupt decreas published maps and nontractional affi-tations.

In renal function that increases lossins and nitrogeneous metabolities concentration in the blood [1]. According to the Kidney Disease Improving Global Outcomes organization (KDGO), AKF is defined by changes in serum creatinine of \$0.3 mg/d Lo 226.5 mmol/L. within 48 h or increases of >1.5 times the baseline within the previous 7 days, or urine volume < 0.5 mL/kg/h for 6 h [2]. Biochemical abnormalities in patients with AKE require

Graphin 0: 2011 by the interval of the control o

south Asia 23.7% (95% CI: 7.5–54.4), and eastern Europe 22.0% (95% CI: 9.5–43.3) [4] Overall, AKF incidence is higher in low-to-middle-income countries than in high-income

no Paraná, Brasil Association between birth defects and the use of agrochemicals in monocultures in the state of Paraná, Brazil Lidiane Silva Dutra<sup>1</sup>, Aldo Pacheco Ferreira<sup>2</sup> RESUMO O objetivo deste artigo é analisar a associação entre o uso de agrotóxicos e as malfor mações congênitas em municípios com maior exposição aos agrotóxicos no estado do Parani Brasil, entre 1994 e 2014. Estudo de abordagem quantitativa, ecológico, conduzido com in formações dos nascidos vivos (Sinasc/Ministério da Saúde), elaborando-se taxas de malformações ocorridas de 1994 a 2003 e de 2004 a 2014. Foi encontrada uma tendência crescent nas taxas de malformação congênita no estado do Paraná, com destaque aos municípios de Francisco Beltrão e Cascavel. Essas malformações congênitas podem ser advindas da expo sição da população a agrotóxicos, sendo uma sinalização expressiva nos problemas de saúde PALAVRAS-CHAVE Agrotóxicos. Malformações congênitas. Exposição ambiental. genital malformations in cities with highest exposure to pesticides in the State of Parana, Brazil between 1994 and 2014. It is an ecological, quantitative approach study, conducted with live births information (Sinasc/Ministry of Health), generating malformations rates that have taken place in 1994-2003 and 2004-2014. A growing trend in congenital malformation rates was found in the state of Parana, especially in the cities of Francisco Beltrão and Cascavel. These congenita

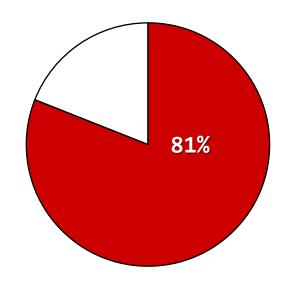
Associação entre malformações congênitas e a utilização de agrotóxicos em monoculturas

KEYWORDS Agrochemicals. Congenital abnormalities. Environmental exposure.

malformations may be due to exposure of population to pesticides, and a significant signaling in

### 1) 81% dos agrotóxicos permitidos no Brasil é proibido em

países da OCDE (Fonte: <a href="https://www.scielo.br/j/csp/a/4jh7ZyXMVtDsMYVMhSYShZL/?lang=pt">https://www.scielo.br/j/csp/a/4jh7ZyXMVtDsMYVMhSYShZL/?lang=pt</a>)







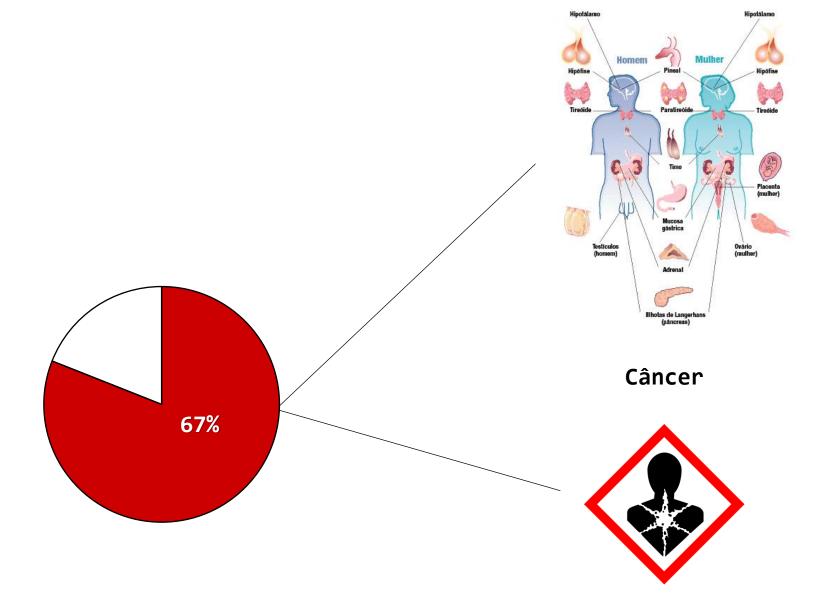
Desde 2002 o Brasil proibiu 11 agrotóxicos.

A China, somente no ano de 2014, proibiu 50 e anunciou a proibição de mais 12 em 2022.

# 2) 67% do volume comercializado no Brasil é de produtos que causam <u>câncer e danos hormonais</u> para humanos e vida selvagem.

### CSP CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA REPORTS IN PUBLIC HEALTH Situação regulatória internacional de agrotóxicos com uso autorizado no Brasil: potencial de danos sobre a saúde e impactos ambientais International regulatory situation of pesticides authorized for use in Brazil: potential for damage to health and environmental impacts Gabriel Rodrigues da Silveira 1 Situación regulatoria internacional de pesticidas Iuliana Costa Amazonas I con uso autorizado en Brasil: potencial de daños Aline do Monte Gurgel 3 sobre la salud e impactos ambientales Vicente Eduardo Soares de Almeida Marcia Sarpa 25 doi: 10.1590/0102-311X00061820 A legislação brasileira não prevê revisão periódica do registro dos agrotóxicos e, ainda hoje, são utilizados produtos proibidos em outros países. Partindo dos ingredientes ativos de agrotóxicos registrados no país, o presente estudo investi-gou a situação regulatória internacional nos países-membros da Organização 21041-210, Brasil. para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), da Comunidade para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (N.A.E.), sa s. communes Europeia e BRECA Tambim se buscou relacionar as principais péletus criticios : à saide humana e ao meio ambiente dos ingredientes átivos de agrediticos : Consido Con. Rio de lastino, Busal, mismo a mesa comercialization no Braul, mi tales de classifiquedo de poencial cancert: - Human Buselon, Chievitado Federal de Rio de à saúde humana e ao meio ambiente dos ingredientes ativos de agrotóxicos mais comercializados no Brasil, em listas de classificação de potencial cancerígeno (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos – USEPA e Agência Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Internacional de Pesquisa em Câncer – IARC), desregulação endócrina e can-<sup>3</sup> Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, Brasil. didatos para substituição (estes dois últimos da Comunidade Europeia). Foram 4 Universidade de Trás, os. Montes e Alto Douro Vila Real identificados 399 ingredientes ativos de agrotóxicos registrados no Brasil para Portugal. uso agrícola, excluindo-se os microbiológicos e agentes biológicos de controle. Destes, não têm autorização 85.7% na Islândia, 84.7% na Norueva, 54.5% na Suíça, 52,6% na Índia, 45,6% na Turquia, 44,4% em Israel, 43,4% na Nova Zelândia, 42.4% no Japão, 41,5% na Comunidade Europeia, 39,6% no Cana-dá, 38,6% na China, 35,8% no Chile, 31,6% no México, 28,6% na Austrália e 25,6% nos Estados Unidos. Foram relacionados a danos à saúde e ao ambiente 120 ingredientes ativos de agrotóxicos. Considerando os ingredientes ativos de agrotóxicos para os quais estão disponíveis dados de comercialização no país, 67,2% deste volume está associado a pelo menos um dano crônico grave avaliado neste estudo. Os resultados do presente estudo indicam a necessidade de promover a transparência das bases de dados internacionais, no que tange às motivações para as respectivas decisões regulatórias e os órgãos reguladores brasileiros reavaliarem o registro de produtos obsoletos, fortalecendo políticas públicas relacionadas à redução do uso de agrotóxicos. Agroquímicos: Neoplasias: Medicão de Risco Cad. Saúde Pública 2021: 37/4):e00061820

### Doenças hormonais



### Quadro 1

Agrotóxicos autorizados no Brasil e incluídos em listas relacionadas aos impactos sobre a saúde humana e meio ambiente.

CLASSIFICAÇÃO	COMPOSTO
Agência de	Proteção Ambiental Americana (USEPA) – potencial cancerigeno
Grupo B - provável cancerígeno para seres	Daminozida (1991), diurom (2004), etridiazol, (terrazole) (1999), hidróxido de fentina (1990),
humanos	mancozebe (1999), metiram (1999), procimidona (1991), propargito (1992), tiodicarbe (1996)
Provavelmente carcinogênico para seres	Bentiavalicarbe isopropilico (2005), carbaril (2002), clorotalonil (1997), cresoxim-metilico (1999),
humanos	diclofope-metilico (2000), epoxiconazol (2001), espirodiclofeno (2004), hexitiazoxi (2009), imazali
	(1999), iprodiona (1998), iprovalicarbe (2002), isoxaflutol (1997), metam-sódico (2009), oxadiazon
	(2001), oxifluorfem (2010), pimetrozina (1999), piraflufem-etilico (2002), pirimicarbe (2005),
	propinebe (2013), tiacloprido (2012), tiofanato-metilico (1999)
Provavelmente carcinogênico para seres	Captana (2004)
humanos: com exposição a altas doses	
e prolongadas; Provavelmente não é	
carcinogênico para seres humanos em	
doses que não causam citotoxicidade e	
hiperplasia celular regenerativa	
.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
Provavelmente carcinogênico para seres	Alacloro (1997), lactofem (2006), tiabendazol (2002)
humanos: em altas doses; Provavelmente	
não é carcinogênico para seres humanos	
em baixas doses	
Grupo C – possível cancerígeno para seres	Acefato (1985), alfa-cipermetrina (2012), asulam (2001), bifentrina (2003), bromacila (1993),
humanos	carbendazim (1989), cipermetrina (1988), dimetenamida (1995), dimetoato (2002), fipronil (1995)
	linurom (2001), metidationa (1988), pendimetalina (1992), propiconazol (1992), tebuconazol (1993)
	triadimefom (1996), triadimenol (1988), trifluralina (1986), zeta-cipermetrina (1988)
Evidência sugestiva de potencial	Acetocloro (2007), amitraz (2006), benzovindiflupir (solatenol) (2014), ciflumetofem (2013),
carcinogênico	clodinafope-propargil (2006), diclorana (2006), difenoconazol (2007), ditianona (2006), etiprole
carcinogenico	(2010), fenoxaprope-etilico (2013), fluensulfona (2014), ortossulfamurom (2006), picoxistrobina
	(2011), sulfoxaflor (2012), tembotriona (2007), tiazopir (2007)
Evidência sugestiva de carcinogenicidade,	Bioaletrina (2003), boscalida (2002), buprofezina (2000), clorfenapir (2003), fluazinam (2001),
mas não o suficiente para avaliar o	fosmete (1999), malationa (2000), convenapir (2003), nuazinam (2001),
potencial de carcinogenicidade em	iosmete (1999), malationa (2000), periossulam (2011)
humanos	
	I rnacional de Pesquisa em Câncer (IARC) – potencial cancerígeno
Grupo 2A – provável cancerigeno	Diazinona (2017), glifosato (2017), malationa (2017)
Grupo 28 – possível cancerígeno	2.4-D (2018), clorotalonil (1999)
	munidade Europeia – potencial desregulação endócrina
Categoria 1 – evidência de desregulação	Humanos: acetocloro, alacloro, atrazina, tiram; vida selvagem: acetato de fentina
em pelo menos uma espécie utilizando	The second section of the second seco
animais intactos	
Categoria 2 – evidência in vitro de atividade	Humanos: 2,4-d, brometo de metila, dimetoato, diurom, iprodiona, malationa, propanil, simazina
biológica relacionada a desregulação	
endócrina	triadimefom; vida selvagem: 2,4-d, alacloro, atrazina, carbendazim, diazinona, e malationa
	peia – ingredientes ativos de agrotóxicos candidatos para substituição
	oconazol, ciprodinil, diclofope, difenoconazol, diflufenicam, dimetoato, dimoxistrobina, diquate,
	ocorazo, ciprodini, diciolope, dienocorazo, diluencan, dimetosto, dimoxiscionia, diquale, oprofós, etoxazol, famoxadona, fenamifós, fipronil, fludioxonil, flumioxazina, fluopicolida,
	azamoxi, lambda-cialotrina, linurom, lufenurom, metam, metconazol, metilciclopropeno, metomil,
memodzini, mecsuliurom-mecilico, miclobut	anil, nicossulfurom, oxadiargil, oxadiazona, oxicloreto de cobre, óxido de fembutatina, oxifluorfem,

paciobutrazol, pendimetalina, pirimicarbe, profoxidim, propiconazol, quizalofope-p, sulfato de cobre, tebuconazol, tepraloxidim, tiacloprido

Cad. Saúde Pública 2021; 37(4):e00061820

### Tabela 1

Indicações de uso agrícola e não agrícola dos 20 ingredientes ativos de agrotóxicos autorizados no Brasil com maior volume de comercialização em 2017 e seus aspectos relacionados à saúde humana.

Ingredientes	Vendas em	Variação	Use	Outres	HD	VI	VE	CSP	10	PIM	Lista	is de r	efeite	s sobre a sa	ûde
ativos	2017 (%)	de vendas entre 2009- 2017 (%)	agricola	usos não agrícolas *							USEPA			Desend H	
Glifosato	173.150,75	47,13	н	s	S	N	NI	N	s	N	Não provável	2A	NI	N	NI
2,4-D	57.389,35	381,20	Н	5	N	N	N	N	N	N	Grupo D: não classificável	2B	NI	2	2
Mancozebe	30.815,09	804,82	A, FG	N	N	N	N	N	N	N	Grupo B: provável canceri eno	M	NII	NII	NI
.Acefato	27.057,66	421,16	Αi	N	N	Ñ	N	N	N	N	Zrupo č possível cancerígeno	NII	NI	NI	NI
Atrazina	24,730,90	191,76	Н	9	N	N	N	N	N	N	Não provável	3	N	1	2
Paraquate **	11.756,39	581,33	Н	N	N	N	N	N	N	N	Grupo E: Não cancerigeno	NII	N	NI	MI
Imidacloprido	9.364,57	646,57	1	N	5	5	Si	S	5	N	Grupo E: não cancerígeno	NII	NI	NI	NI
Oxicloreto de cobre	7,443,62	136,17	FG; B	N	N	N	N	N	N	N	Grupo D: não classificável	NII	s	3	3
Enxofre	7.392,44	-35,75	A. F/2	N	N	N	N	N	N	N	NII	NII	N	NI	MI
Diurom	6.999,47	237,25	Н	5	N	N	NI	N	N	N	Provável cancerigeno	NII	N	2	3
Clorpirifós	6.471,19	120,88	A, FM, I	N	S	5	N	N	N	5	Grupo E: não cancerígeno	NI	N	NI	NI
Malationa	6.094,65	476,24	A.I	N	s	s	S	S	5	N	Sugestiva mas não suficiente	2A	NI	2	2
Clorotalonil	5.771,99	193,78	FG	N	N	N	Ni	N	N	N	Provável cancerigeno	2B	N	NI	NI
Clomazona	4.559,90	71,47	H	N	N	N	N	N	N	N	Não provável	NII	N	NI	NI
Tetraconazol	4,477,19	2237,39	FG	N	N	N	N	N	N	N	Não provável	NII	N	NI	MI
Tebutiurom	4.092,41	344,21	Н	s	N	N	N	N	N	N	Grupo D: não classificável	NII	N	NI	MI
Metomil	3.766,44	895,83	ΑI	N	S	S	S.	S	N	N	Grapo E: não cancerigeno	NI	S	NI	MI
Carbendazim	3.748,26	-42,78	FG	N	N	N	N	N	N	5	Grupo C: possivel cancerigeno	NII	ş	2	3
Cipermetrina	3.570,28	14,49	FM, I	N	S	S	S	S	N	5	Grupo C: possivel cancerigeno	NII	NII	NI	NI
Picloram	3.127,41	368,84	Н	s	N	N	N	N	N	N	Grupo E: não cancerígeno	3	NII	NI	MI

CFS: candidatos para substituição na Europa; Classes de uso – H: herbicida; I: inserticida; A: acaricida; FM: formicid a; B: bactericida; FG: fungicida. CSP: campanhas de saúde pública; Desend H: desregulação endócrina para seres humanos; Desend W: desregulação endócrina para vida selvagem; MRC: Agência Internacional de Pesquisa em Câncer da Organização Mundial da Saúde; JA: jardinagem a amadora; PM: preservante de madeira; N: não; NI: não informado; S: sim; UD: uso domistamitário; USEPA: Agência de Protoção Ambiental Americans; VE: venda especializada; VI.: venda livre.

	Ingredientes ativos		Variação de vendas entre 2009- 2017 (%)	
1	Glifosato	173.150,75	47,13	*
l	2,4-D	57.389,35		*
	2,40	37.303,33	301,20	- 44-
	Mancozebe	30.815,09	804,82	*
	Acefato	27.057,66	421,16	*
	Atrazina	24.730,90	191,76	*
l	Paraquate **	11.756,39	581,33	*
	Imidacloprido	9.364,57	646,57	
	Oxicloreto de cobre	7.443,62	136,17	
l	Enxofre	7.392,44	-35,75	
	Diurom	6.999,47	237,25	*
	Clorpirifós	6.471,19	120,88	* *
	Malationa	6.094,65	476,24	* :
	Clorotalonil	5.771,99	193,78	*
	Clomazona	4.559,90	71,47	
١	Tetraconazol	4.477,19	2237,39	*
	Tebutiurom	4.092,41	344,21	-
	Metomil	3.766,44	895,83	
	Carbendazim	3.748,26	-42,78	*
	Cipermetrina	3.570,28	14,49	*
	Picloram	3.127,41	368,84	*

# AGROTÓXICOS MAIS COMERCIALIZADOS NO BRASIL

(IBAMA, 2017)

- \* Agrotóxicos proibidos em pelo menos 3 países da OCDE
- \* Agrotóxicos cancerígenos ou desreguladores endócrinos



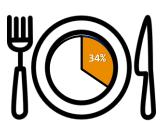
https://www.scielo.br/j/csp/a/4jh7ZyXMVtDsMYVMhSYShZL/abstract/?lang=pt

Uso em margens de rodovias, ferrovias e rede elétrica e em hidrelétricas;

<sup>\*\*</sup> Será proibido em setembro de 2020.

3) 34% dos alimentos analisados pela Anvisa contém misturas de agrotóxicos





"o risco aos consumidores decorrente da presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos é estimado para cada substância individualmente, sem considerar efeitos aditivos e potenciais interações entre elas, seja para efeitos agudos ou crônicos. A Anvisa tem seguido esse racional em suas avaliações de risco."

Relatório PARA-ANVISA, 2019, p. 94

