

## IMPACTOS DO USO DO AGROTÓXICO NO MEIO AMBIENTE E NA SAÚDE HUMANA.

Natália Santos da Matta<sup>1</sup>  
Ana Claudia Pimentel de Oliveira <sup>2</sup>

### Promoção da Saúde

#### *Resumo*

Os agrotóxicos são defensores agrícolas classificados como pesticidas, praguicidas, biocidas, agroquímicos, produtos fitofarmacêuticos ou produtos fitosanitários usados na agricultura. Estes podem causar sérios danos ao ser humano de acordo com o seu grau de toxicidade, baseado na dosagem letal (DL). Assim, o objetivo do trabalho foi reportar os agrotóxicos mais utilizados no Brasil e fazer uma relação com os impactos causados no meio ambiente e na saúde humana via consumo de alimentos contaminados. O trabalho foi realizado através de consulta a artigos acadêmicos. No Brasil, o glifosfato é o agrotóxico mais vendido, seu limite máximo de resíduos (LMR) permitido no cultivo da soja é 200 vezes maior do que o permitido na União Europeia. Até março de 2020 foram registrados 118 novos produtos, destes 84 destinados para agricultura e 34 para a indústria. Enquanto o ano 2019 foi marcado pelo recorde histórico de aprovações de agrotóxico, com 475 novos produtos liberados. Muito dos agrotóxicos contém pelo menos um componente identificado como altamente prejudicial à saúde ou ao meio ambiente e classificados como altamente perigosos. Logo, fica clara a necessidade de uma legislação mais restritiva para o uso dos diferentes tipos de defensivos agrícolas no Brasil.

**Palavras Chaves: Agrotóxicos, Liberados, Saúde e Meio Ambiente.**

---

Universidade Castelo Branco - Centro de Pesquisa em Biologia – Escola de Saúde e Meio Ambiente.

<sup>1</sup>Aluna do Curso de graduação em Ciências Biológicas, Universidade Castelo Branco, Centro de Pesquisa em Biologia, [santosnaat3@gmail.com](mailto:santosnaat3@gmail.com)

<sup>2</sup>Profa. Dra. Ana Claudia Pimentel de Oliveira, Universidade Castelo Branco, Campus Realengo, Centro de Pesquisa em Biologia, [anacpimentel86@gmail.com](mailto:anacpimentel86@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Agrotóxico é uma grande ameaça para o meio ambiente e a saúde humana, se encontra presente na vida rural e urbana por conta da contaminação do solo, água e dos alimentos.

Anualmente, no mundo ocorrem aproximadamente 03 milhões de intoxicações agudas em decorrência do agrotóxico, ocasionando a morte de cerca de 20 mil pessoas, destas 14 mil mortes ocorrem em países de terceiro mundo. Os especialistas no assunto presumem que esses dados sejam ainda maiores, pois existe uma falha na documentação sobre essas intoxicações, e, além disso, ainda deve-se considerar as intoxicações crônicas que levam meses até serem diagnosticadas (KOS et al., 2013 APUD MINISTÉRIO MUNDIAL DA SAÚDE).

O Ministério da Saúde classifica os agrotóxicos de acordo com a toxicidade ao ser humano, baseada na dose letal (DL), essa classificação é uma indicação do quanto se pode consumir, baseada na indicação de morte, ou seja, qual concentração é suficiente para levar a óbito. Assim, o agrotóxico é classificado como altamente, médio e pouco tóxico (GRISOLIA, 2005 APUD CHEILA BEDOR, 2008). Essa classificação obedece aos resultados de testes ou estudos realizados em laboratórios que tentam estabelecer a dosagem letal (DL) do agrotóxico em 50% dos animais utilizados naquela concentração (Peres et al, 2003).

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi reportar quais são os agrotóxicos mais utilizados no Brasil, dando ênfase aos liberados nos últimos dois anos, e ainda fazer uma relação dos impactos no meio ambiente e na saúde humana.

## METODOLOGIA

O trabalho foi realizado por meio de pesquisa em publicações periódicas e artigos disponíveis na plataforma digitais como Google acadêmico e Scielo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O glifosfato é o agrotóxico mais vendido no Brasil, o seu limite máximo de

resíduos (LMR) permitido na soja é 200 vezes maior do que na União Europeia. O segundo agrotóxico mais utilizado é o 2,4-D (ácido diclorofenóxiacético), que segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) é uma substância possivelmente cancerígena para humanos. Enquanto, o terceiro no ranking é o acefato que é um inseticida classificado pela OMS como moderadamente tóxico, o seu LMR permitido na EU (União Europeia) é de 0,1µg, enquanto no Brasil não há limite. Sobre o clorpirifós, o limite permitido na água potável no Brasil é 300 vezes maior que na UE (Torres, 2018).

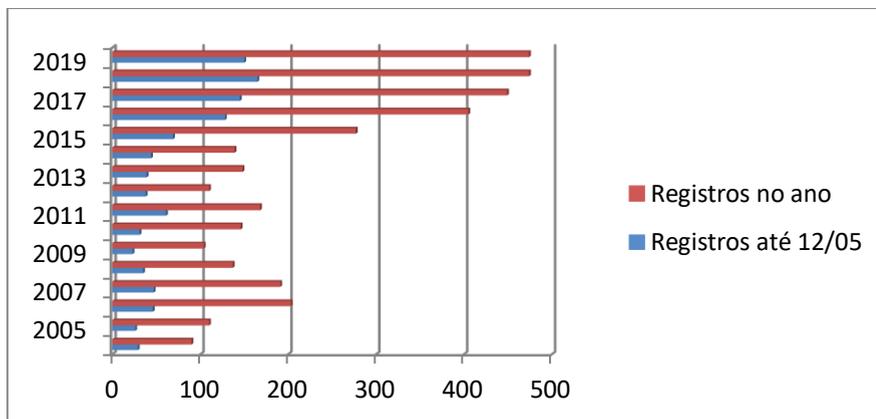
Dados da ANVISA (2019) reportam que 99,1% dos alimentos analisados em seu estudo apresentavam as características seguras para consumo, e 0,89% apresentaram um risco agudo ao consumidor, ou seja, possibilidade de causar um efeito negativo em um dia de consumo. Entre as amostras analisadas, 23% estavam em inconformidade, o que é diferente de risco, esta relacionada ao uso de agrotóxico não autorizado no país. Entre as amostras totais estavam alimentos consumidos no dia a dia da população, como o arroz, cenoura tomate e laranja.

Até março de 2020, o governo federal liberou o registro de 118 novos produtos, destes 84 agrotóxicos destinados para o uso na agricultura e 34 para na indústria. Esse número de aprovações foi maior que o verificado para o mesmo período do ano de 2019, onde foram publicados 80 novos registros. O ano de 2019 foi marcado pelo recorde histórico de aprovações de agrotóxicos, com um total de 475 novos produtos liberados (Grigori, 2020). Destes, 40% são proibidos na União Europeia, alguns deles como o atrazina já são proibidos há mais de 15 anos por ter ação neurotóxica (Bombadi, 2019).

A multinacional Syngenta e a empresa chinesa Pilarquim garantiram registro do fungicida Clorotalonil no Brasil, o mesmo foi banido pela União Europeia e está em reavaliação nos Estados Unidos, esse produto está relacionado a promover danos no DNA humano, e ocasionar impactos de alto risco para diversos organismos como as abelhas, anfíbios e peixes (Grigori, 2020).

A figura 1 apresenta um dado histórico de liberação de agrotóxicos dos anos de 2005 a 2019 (Grigori, 2020). A partir do ano de 2016 foram registradas mais de 300 novas substâncias. Entre os 353 agrotóxicos aprovados até o mês de setembro de 2019, cerca de 28%, ou seja, 101 produtos são classificados como extremamente tóxicos (Grigori, 2020).

Figura 1 - Registros de novos agrotóxicos no Brasil



Fonte: Ministério da Agricultura (2020).

Os agrotóxicos estão entre os poluentes orgânicos mais lesivos do meio ambiente, ocasionando riscos para as espécies por causa do grau de toxicidade que passa pela cadeia alimentar, atingindo diversos seres vivos.

Além do contato direto com agrotóxicos existe também a forma indireta de contaminação, ou seja, além dos trabalhadores rurais, os moradores de área urbana também podem ser afetados, de forma indireta, por meio de contaminação ambiental e ingestão de alimentos contaminados com agrotóxico (MOREIRA et al, 2002 *apud* PALMA; LOURENCETTI, 2011). O corpo hídrico é um dos meios em que o agrotóxico atinge indiretamente a saúde da população que é abastecida por essa água, ficando sujeita a ter graves doenças causadas pelo acúmulo dessas substâncias no organismo (PALMA; LOURENCETTI, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil é um dos países que mais compra agrotóxicos utilizados principalmente para o cultivo de soja, milho e algodão. Muito dos agrotóxicos contém pelo menos um componente identificado como altamente prejudicial à saúde ou ao meio ambiente e classificados como altamente perigosos. É reconhecida a importância desses produtos como defensivos agrícolas, mas deve se considerar os riscos a saúde humana e ao meio ambiente. Logo, fica clara a necessidade de uma legislação mais restritiva para o uso dos diferentes tipos de defensivos agrícolas utilizados no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Entenda o monitoramento de agrotóxicos em alimentos**. 2019. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br> Acesso em: 25 maio 2020.

BEDOR, Cheila Nataly Galindo. **Estudo do potencial carcinogênico dos agrotóxicos empregados na fruticultura e sua implicação para a vigilância da saúde**. 2007. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br> Acesso em: 25 maio 2019.

BOMBARDI, Larissa. **Pesquisador do Cesteh/Ensp concede entrevista sobre a liberação de uso de novos agrotóxicos no país**. 2019. Disponível em: <http://www.cesteh.ensp.fiocruz.br> Acesso em: 22 julho 2020.

GRIGORI, Pedro. **118 agrotóxicos são aprovados durante a pandemia, liberação é ‘serviço essencial’**. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br> Acesso em: 19 maio 2020.

PALMA, Danielly Cristina de Andrade; LOURENCETTI, Carolina. **Agrotóxicos em água e alimentos: risco à saúde humana**. 2011. Disponível em: <http://revistarebram.com> Acesso em: 29 maio 2019.

PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. **Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil**. 2007. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2007001600021&script=sci\\_arttext&tlng=](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2007001600021&script=sci_arttext&tlng=). Acesso em: 16 abril 2019.

TOOGE, Rikardy. **Governo libera o registro de 22 agrotóxicos genéricos para uso dos agricultores**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios> Acesso em: 07 junho 2020.

TORRES, Andreia. **Os agrotóxicos mais vendidos no Brasil**. 2018. Disponível em: <http://andreiatorres.com/blog> Acesso em: 18 junho 2020.