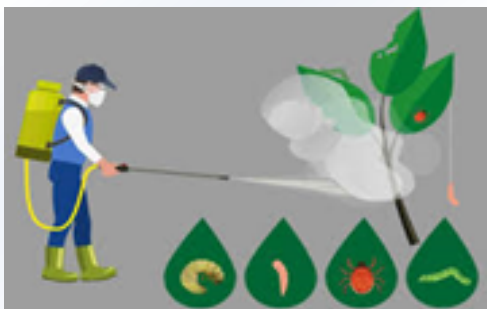


# EVOLUÇÃO DO MONITORAMENTO DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS NO BRASIL: ANÁLISE DAS AMOSTRAS ALIMENTARES E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA

Luiz Antônio Rocha<sup>1</sup>; Adriano Gomes da Cruz<sup>1</sup>; Marcia Cristina da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Departamento de Alimentos;

Contato: marcia.cristina@ifrj.edu.br



Monitorar agrotóxicos em alimentos representa um fato primordial para garantir menos riscos a saúde do consumidor, além da elaboração de políticas públicas pelos Órgãos Oficiais.

## INTRODUÇÃO

A produção de alimentos no mundo hoje é um dos principais desafios enfrentados pelos países, o que faz com que o uso dos agrotóxicos para atender às demandas aumentam de forma grandiosa. Os impactos na saúde ambiental e da população, causados pelos usos de agrotóxicos ainda não estão totalmente elucidados. Por exemplo, o estudo de DIAS, et al. (2020) sobre o glifosato levantou a discussão sobre a relação entre regiões produtoras de soja e, o uso deste agrotóxico e o aumento da mortalidade infantil em 5% em recém-nascidos, nas regiões próximas de áreas produtoras de soja, no Centro-Oeste e no Sul do Brasil.

No Brasil, o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxico em Alimentos (PARA), criado no ano de 2001 enquanto projeto e, institucionalizado como programa em 2003, serve como meio de acesso à informação para a sociedade acerca dos impactos do uso de agrotóxicos sobre os sistemas alimentares. Por ser conduzido através da atuação integrada entre órgãos das três esferas de governo (federal, estadual e municipal), o PARA possibilita a sistematização das informações sobre resíduos de agrotóxicos em alimentos na ponta do sistema de governo, no caso os municípios e suas estruturas territoriais (MIGUEL et al. 2022). Sem dúvidas, é um instrumento de importância estratégica para a sociedade, sobretudo para os governos, já que permite minimizar impactos diretos e indiretos das contaminações por agrotóxico nos sistemas de saúde.



O objetivo deste trabalho é compreender a evolução das amostras de alimentos analisadas na série histórica do PARA e a sua relação com os agrotóxicos de uso não autorizado, para determinados alimentos no Brasil

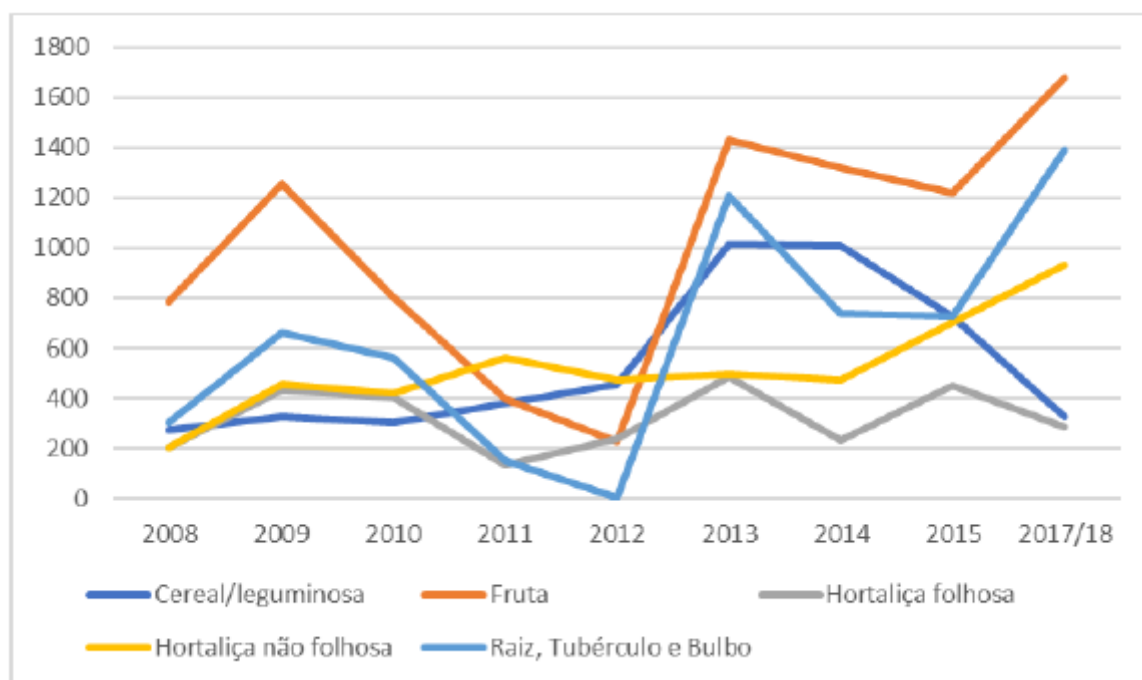
## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi baseado nos dados disponibilizados pelo PARA na série histórica (2001 a 2018). No entanto, os dados do primeiro relatório não foram incluídos pela dificuldade em localizá-los no portal da ANVISA (BRASIL, 2022). Dessa forma, o período analisado compreende os anos de 2008 até 2018, último ciclo publicado. O Estudo foi realizado em duas etapas. Após o reconhecimento de todos os relatórios e o levantamento dos dados relacionados, o estudo foi dividido em (1) quantidade de amostras de alimentos utilizadas e (2) quantidade de agrotóxicos utilizados por alimentos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados do PARA entre os anos de 2008 e 2018 revela deficiências sistêmicas no monitoramento dos resíduos de agrotóxicos em alimentos no Brasil (Figura 1). Primeiro, há a evidência das limitações metodológicas dos estudos que, às vezes, enfatizam apenas certas categorias de alimentos, e, por vezes, compilam as categorias de alimentos por triênio, como é o caso do relatório mais recente (2017-2018). Apesar das deficiências metodológicas, reconhece-se a enorme importância do projeto para compreender o cenário de uso dos agrotóxicos no Brasil e sua relação com os alimentos consumidos, além dos respectivos reflexos na saúde pública.

**Figura 1.** Evolução do total de amostras analisadas pelo PARA na série histórica (2008-2018).



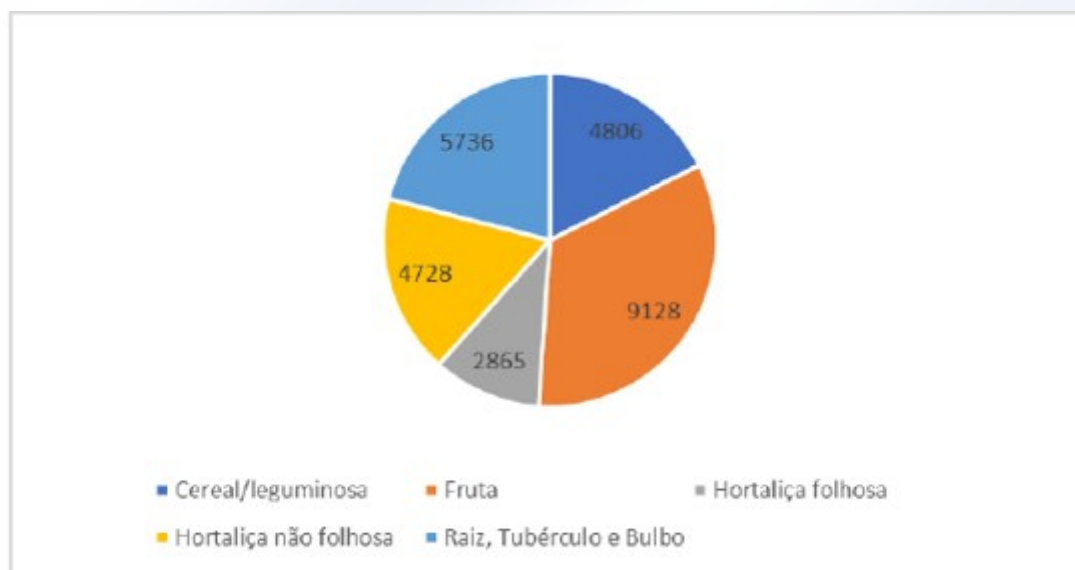
Fonte: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos>



Na Figura 1, percebe-se a tendência de evolução no número de amostras da série histórica analisada. É uma tendência observada em quase todos os dados analisados neste trabalho, já que ao longo dos anos a ANVISA, em geral, aumentou o número de amostras, especialmente com a amostragem por Unidades da Federação (UF's) a partir de 2009. É perceptível a alta variação entre as categorias, especialmente “frutas”, que era mais representativo nos primeiros anos (787 amostras em 2008 e 1.254 amostras em 2009) e passou a ter menor participação nos anos seguintes, chegando ao menor patamar em 2012 (229 amostras), retornando à taxa de crescimento até o maior registro da série histórica em 2018 (1.681 amostras). A categoria “hortaliças folhosas” foi a menos analisada em todo o período, com o maior número registrado em 2013 (484 amostras). Por outro lado, as hortaliças não folhosas são a única categoria de alimentos com maior estabilidade nas análises da série histórica, mantendo tendência de crescimento,

A Figura 2 mostra a representatividade das categorias de alimentos analisados na série histórica. A categoria “frutas” apresenta maior número de amostras (9128 amostras, 33%) do total, seguida por “raiz, tubérculo e bulbo” (5736 amostras, 21%) e “cereal/leguminosa” (4806 amostras, 18%) que em faixas semelhantes, seguidas de “hortaliça não folhosa” (2865 amostras, 17%), enquanto que, por último, a categoria “hortaliça folhosa” foi a que teve menor representatividade em todo o histórico de análises.

**Figura 2.** Representatividade das categorias de alimentos analisadas na histórica (2008-2018).



Fonte: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução amostral dos alimentos analisados pelo PARA, apresentou algumas limitações metodológicas da pesquisa na série histórica, o que pode comprometer a interpretação dos resultados por pessoas não especialistas da área. Neste contexto, os dados precisam ser adequadamente publicizados para não confundir acerca do impacto do uso de agrotóxicos em determinados alimentos analisados.



A problemática do uso de agrotóxicos em alimentos é uma preocupação mundial e para termos políticas públicas eficazes torna-se necessário uma continuidade temporal eficaz na coleta de amostras e posterior resultados.

## REFERÊNCIAS

---

BRASIL. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos. Disponível em:

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos>.

Acesso: 15/09/2022.

DIAS, A.G. et al. Down the River: Glyphosate Use in Agriculture and Birth Outcomes of Surrounding Populations. Retrieved from: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2021/04/Dias-Rocha-Soares-2020.12.30.pdf>.

Acesso: 12/10/2022

MIGUE, E.S. et al. Histórico do monitoramento e resultados de pesquisas derivadas do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA): uma Revisão Integrativa. **Research, Society and Development**, v.11, n.10, p, 1-14, 2022.

