

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE
AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS**

PARA

**Heloísa Rey Farza
Gerência Geral de Toxicologia**

ATIVIDADES PRÉ-REGISTRO DA GGTOX

1. Avaliação de agrotóxicos

- Definição de $\left\{ \begin{array}{l} \text{Limite Máximo de Resíduos e Ingesta Diária Aceitável} \\ \text{Modalidades de aplicação e medidas de segurança} \end{array} \right.$
- Elaboração de $\left\{ \begin{array}{l} \text{Fichas técnicas sobre agrotóxicos: “Monografias”} \\ \text{Normas e Regulamentos Técnicos} \end{array} \right.$

ATIVIDADES PÓS-REGISTRO DA GGTOX

1. Reavaliação dos agrotóxicos registrados

2. Coordenação do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos – PARA

3. Coordenação da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – RENACIAT



Definições importantes

Ingrediente Ativo (IA) - agente químico, físico ou biológico que confere eficácia aos agrotóxicos e afins

Produto Técnico (PT) - contém teor definido de ingrediente ativo e impurezas, podendo conter estabilizantes e produtos relacionados, tais como isômeros

Produto Formulado (PF) - agrotóxico efetivamente utilizado, composto do produto técnico e outros ingredientes



Definições importantes

RESÍDUO

Substância ou mistura de substâncias **remanescente ou existente em alimentos** ou no **meio ambiente, decorrente do uso ou da presença de agrotóxicos** e afins, ou quaisquer derivados específicos, tais como produtos de conversão e de degradação, metabólitos, produtos de reação e impurezas, consideradas toxicológica e ambientalmente importantes



Definições importantes

LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUO (LMR)

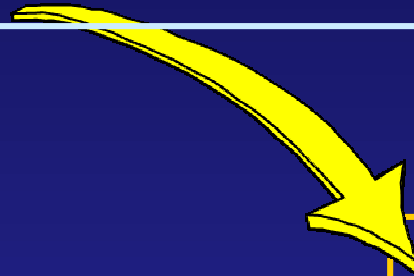
Quantidade máxima de resíduo de agrotóxico ou afim oficialmente aceita no alimento, em decorrência da aplicação adequada numa fase específica, desde sua produção até o consumo, expressa mg/kg



Avaliação toxicológica PF

Estudos de Resíduos de IA no produto agrícola

- por cultura
- 3 locais
- 2 doses



Propostas

- LMR
- Intervalo de segurança



Definições importantes

Ingestão Diária Aceitável (IDA)

Quantidade máxima de resíduo que, ingerida diariamente durante toda a vida, parece não oferecer risco apreciável à saúde, à luz dos conhecimentos atuais

Avaliação toxicológica PT

Estudos de curto prazo

- Roedor (90 dias)
- Não roedor (1 ano)

Estudos de longo prazo e carcino

- Camundongo (18 meses)
- Rato (24 meses)

Estudos de neurotoxicidade

Estudos de reprodução e prole

Estudos dos efeitos teratogênicos

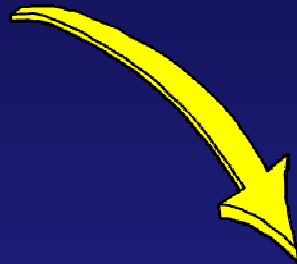
NOEL

No observable effect level
Maior dose para a qual não se observam efeitos na saúde

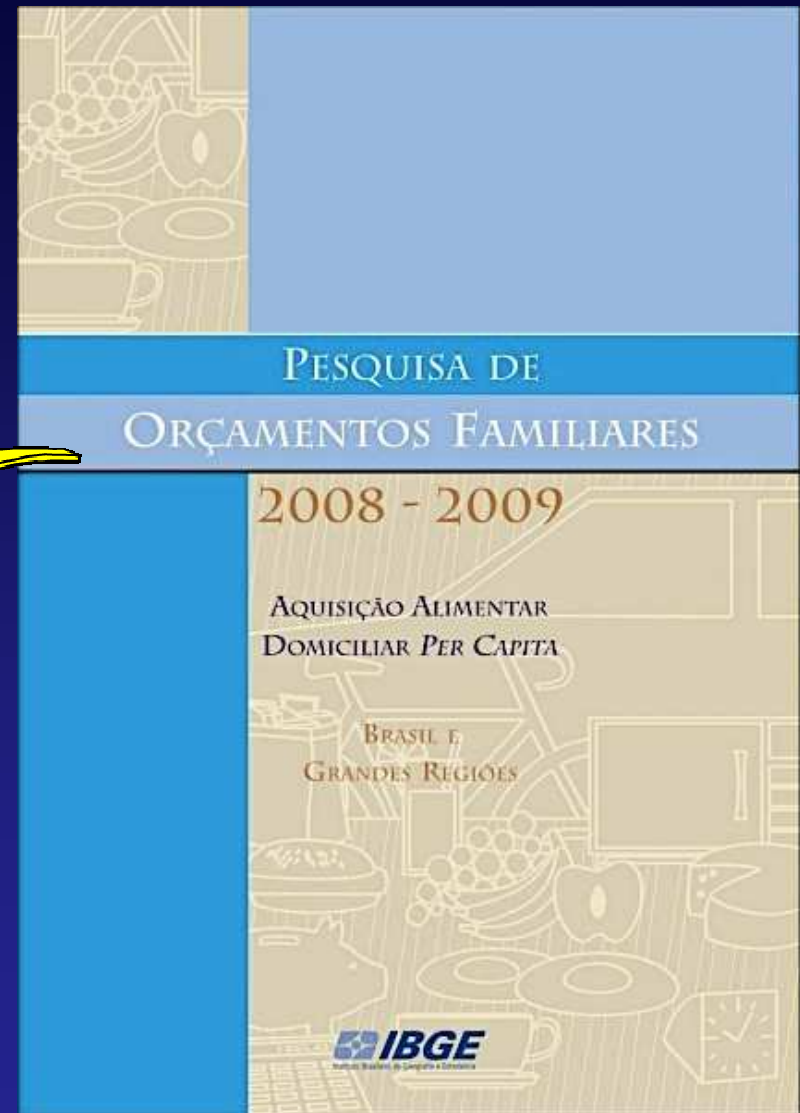
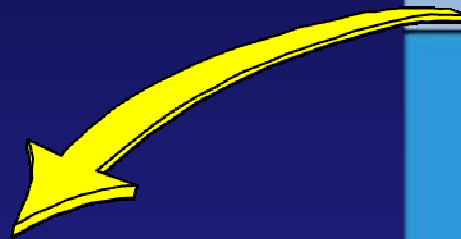


Ingestão Diária Máxima Teórica – Nacional

Estudos de
Resíduos



$IDMT = LMRs \times \text{Consumo alimentar}$



OBJETIVO GERAL

Monitorar a qualidade de alimentos quanto à utilização de agrotóxicos e afins

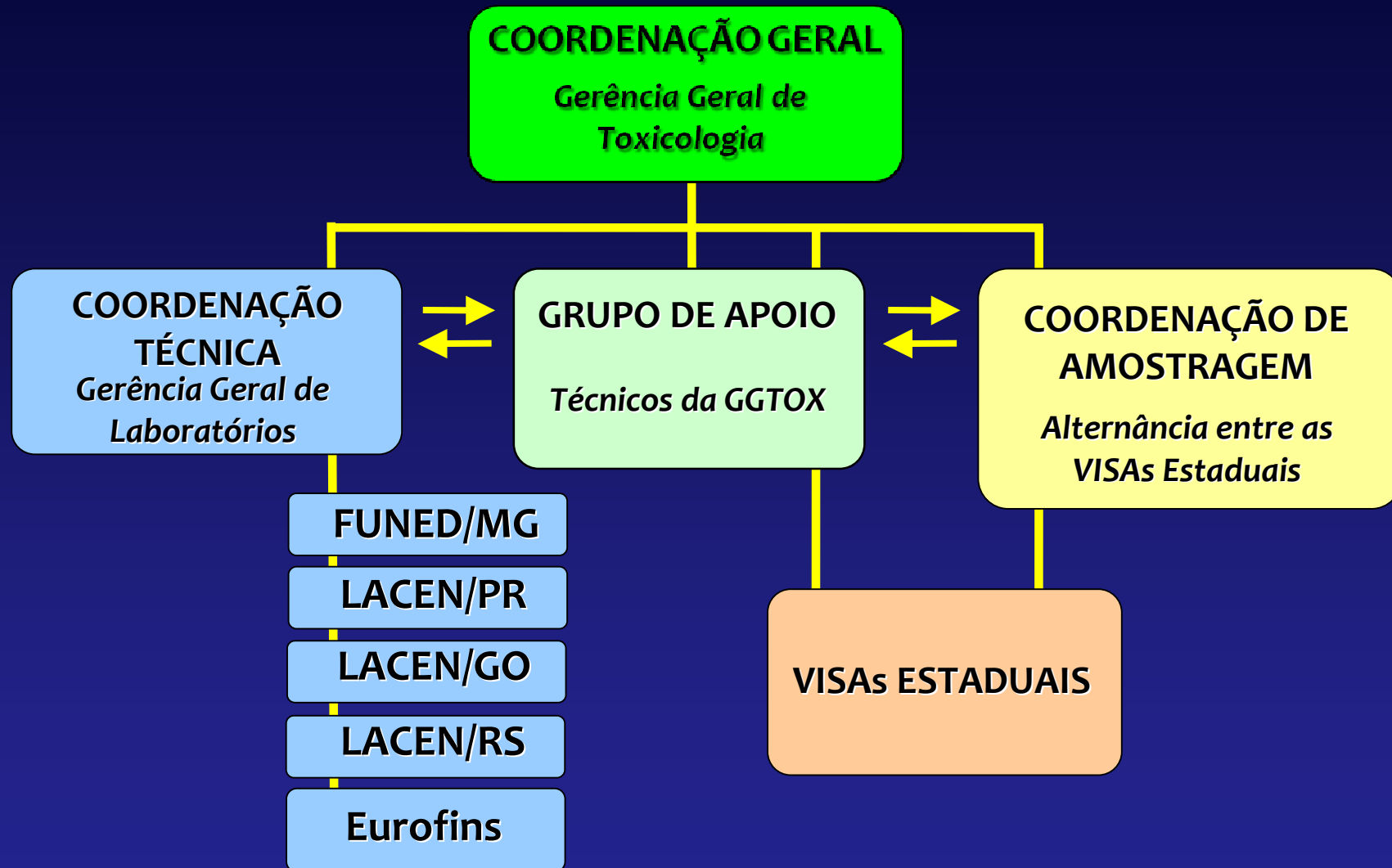
→ QUALIDADE DO ALIMENTO

PARA

- ✓ identificar e quantificar os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos
- ✓ fortalecer a rede de laboratórios de saúde pública
- ✓ rastrear a fonte dos problemas e subsidiar ações de vigilância sanitária para minimizar os efeitos agudos e crônicos dos agrotóxicos
- ✓ avaliar o uso e mapear a distribuição dos agrotóxicos
- ✓ disponibilizar informações à sociedade



ESTRUTURA DO PROGRAMA



MONITORAMENTO DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS NO BRASIL - 2010

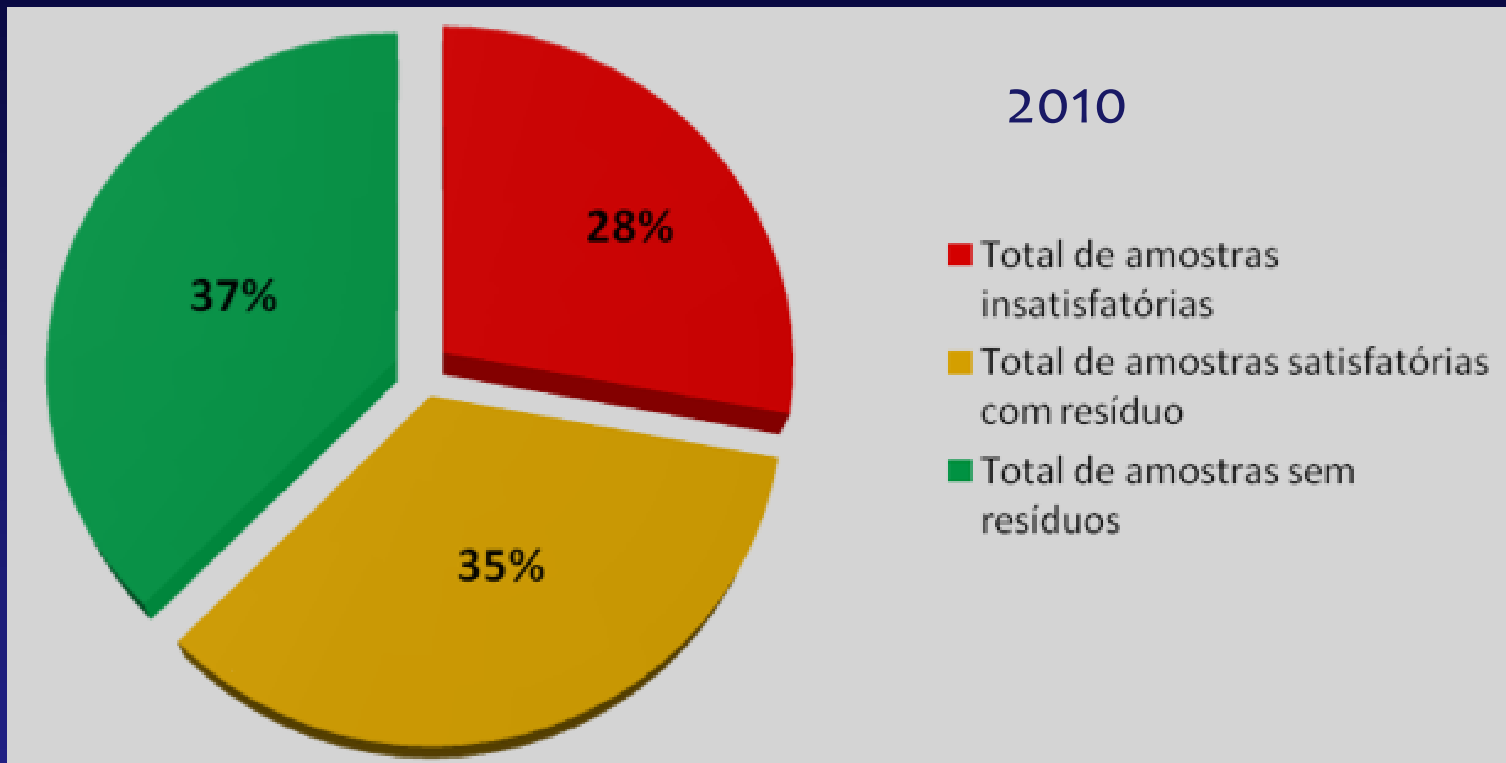


2.488 amostras analisadas

18 alimentos:

abacaxi
alface
arroz
batata
beterraba
cebola
cenoura
couve
feijão

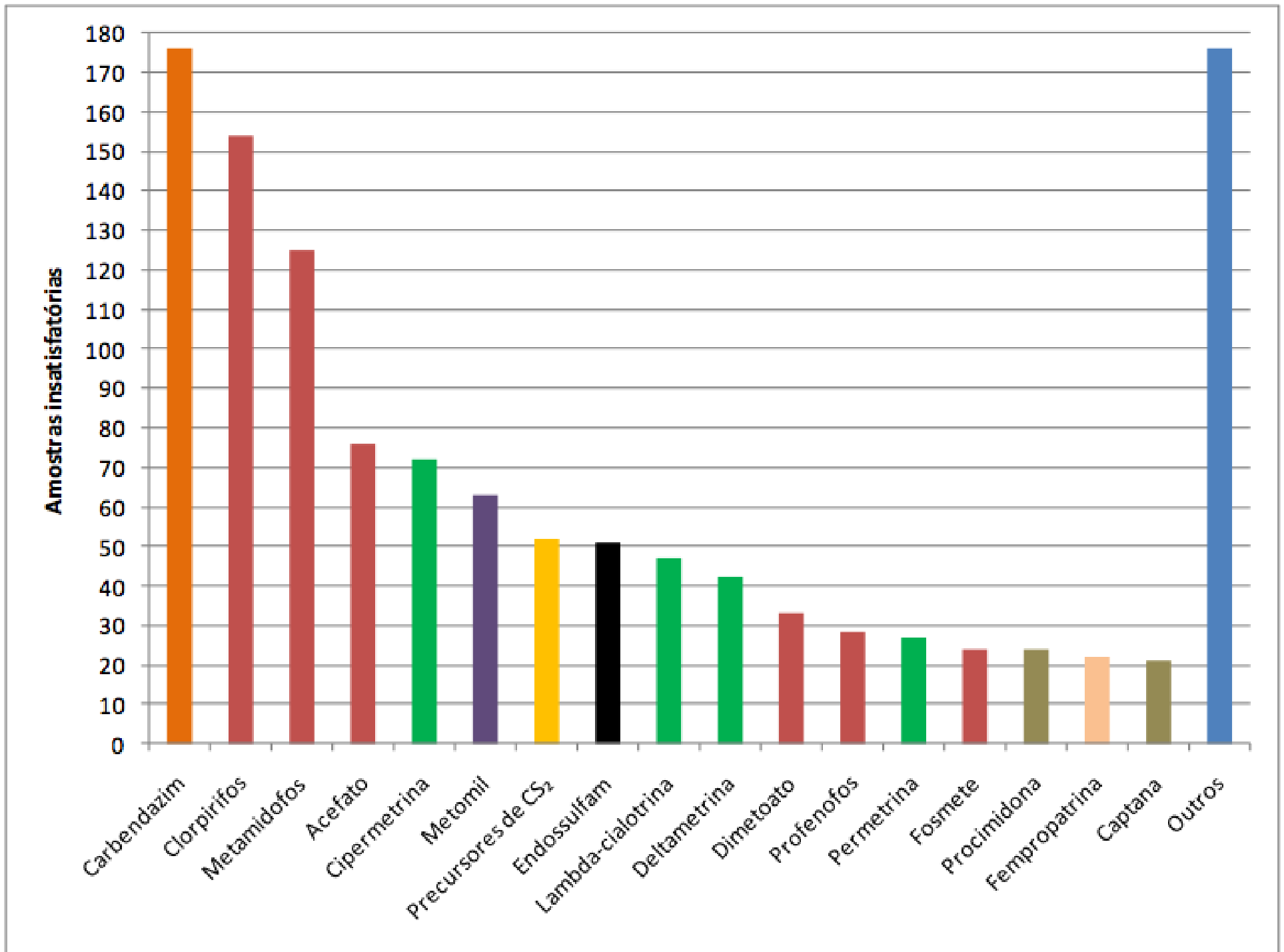
laranja
maçã
mamão
manga
morango
pepino
pimentão
repolho
Tomate



Produto	Nº de amostras Analisadas	NA		> LMR		>LMR e NA		Total de Insatisfatórios (1+2+3)	
		(1)		(2)		(3)			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Abacaxi	122	20	16,4%	10	8,2%	10	8,2%	40	32,8%
Alface	131	68	51,9%	0	0,0%	3	2,3%	71	54,2%
Arroz	148	11	7,4%	0	0,0%	0	0,0%	11	7,4%
Batata	145	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Beterraba	144	44	30,6%	2	1,4%	1	0,7%	47	32,6%
Cebola	131	4	3,1%	0	0,0%	0	0,0%	4	3,1%
Cenoura	141	69	48,9%	0	0,0%	1	0,7%	70	49,6%
Couve	144	35	24,3%	4	2,8%	7	4,9%	46	31,9%
Feijão	153	8	5,2%	2	1,3%	0	0,0%	10	6,5%
Laranja	148	15	10,1%	3	2,0%	0	0,0%	18	12,2%
Maçã	146	8	5,5%	5	3,4%	0	0,0%	13	8,9%
Mamão	148	32	21,6%	10	6,8%	3	2,0%	45	30,4%
Manga	125	05	4,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	4,0%
Morango	112	58	51,8%	3	2,7%	10	8,9%	71	63,4%
Pepino	136	76	55,9%	2	1,5%	0	0,0%	78	57,4%
Pimentão	146	124	84,9%	0	0,0%	10	6,8%	134	91,8%
Repolho	127	8	6,3%	0	0,0%	0	0,0%	08	6,3%
Tomate	141	20	14,2%	1	0,7%	2	1,4%	23	16,3%
Total	2488	605	24,3%	42	1,7%	47	1,9%	694	27,9%

(1) amostras que apresentaram somente IA não autorizados (NA); (2) amostras somente com IA autorizados, mas acima dos limites máximos autorizados (> LMR); (3) amostras com as duas irregularidades (NA e > LMR); (1+2+3) soma de todos os tipos de irregularidades.





ENCAMINHAMENTOS

- ✓ Reavaliar IAs de importância toxicológica evidenciados pelo PARA
- ✓ Informar o Ministério da Agricultura sobre o uso de agrotóxicos (informação, formação, fiscalização)
- ✓ Polícia Federal sobre a presença de agrotóxicos proibidos no país
- ✓ Publicar normas técnicas para as culturas com suporte agrotóxico insuficiente



AÇÕES LOCAIS

- ✓ Desenvolvimento de programas locais (SP, PE, RS, MG)
- ✓ Implementação de coletas e análises fiscais
- ✓ Parcerias com outras instituições – Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente, Ministério Público, CEASA, Associação de Supermercados, MAPA, produtores rurais, etc.
- ✓ Criação de Fóruns de Agrotóxicos nos Estados – discutir o uso e controle do agrotóxicos



AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

GERÊNCIA GERAL DE TOXICOLOGIA

www.anvisa.gov.br

Área de atuação: Agrotóxicos e Toxicologia

toxicologia@anvisa.gov.br

(0xx61) 3462 6508

(0xx61) 3462 4022



Agência Nacional
de Vigilância Sanitária

www.anvisa.gov.br