

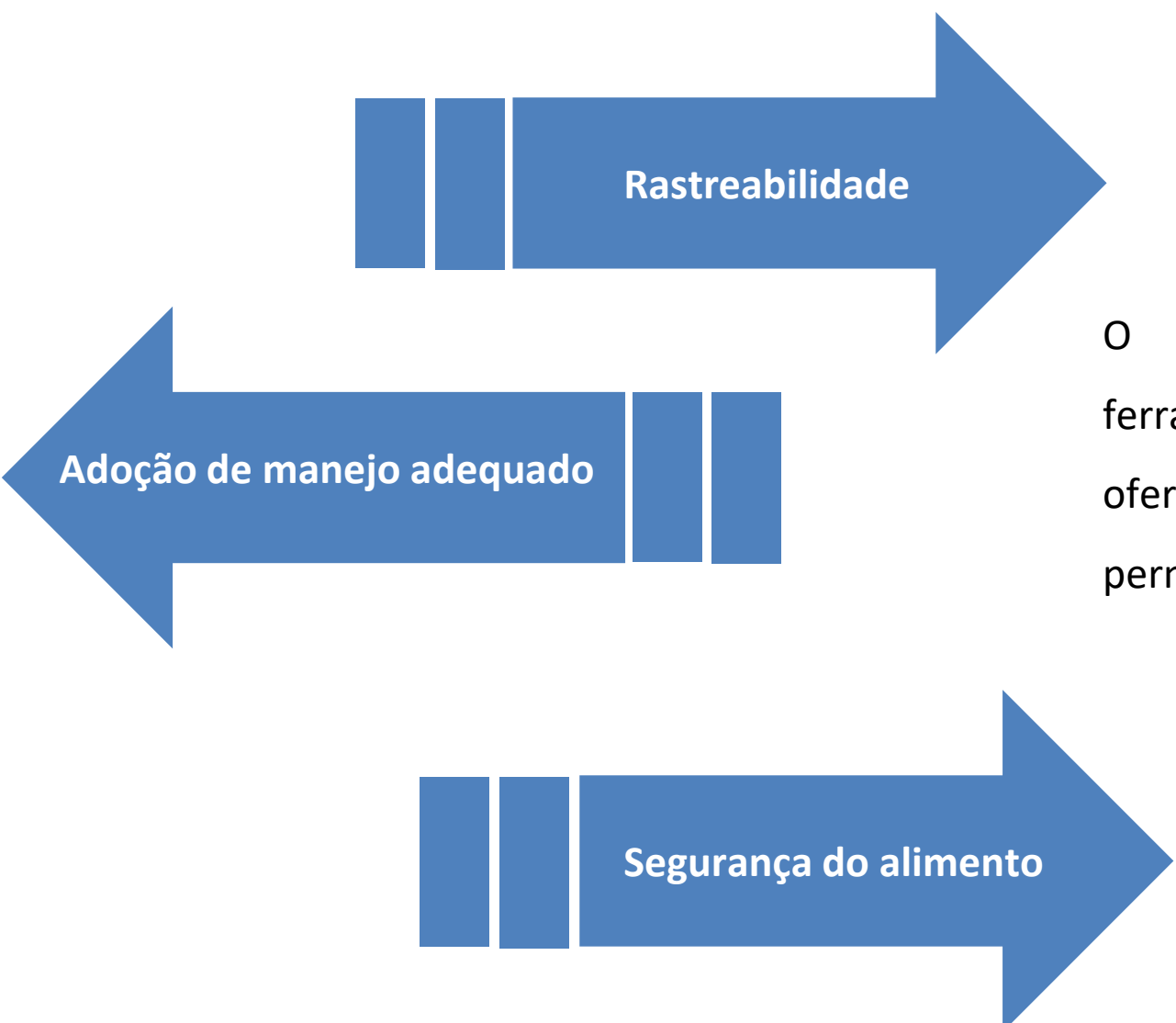


Programa de Monitoramento De Qualidade de Produtos Hortifrutigranjeiros

Resultados do Ciclo 2022-2023



Programa de Monitoramento De Qualidade de Produtos Hortifrutigranjeiros



Rastreabilidade

Adoção de manejo adequado

Segurança do alimento

O monitoramento de resíduos é uma ferramenta importante para a garantia da oferta de produtos saudáveis à população pernambucana.



Acordo de Cooperação Técnica MPPE N° 026/2022



- ➡ TACC (Termo de Ajuste de Conduta Conjunto) – 2008 – 2019
- ➡ Ciclo 2022 - 2023
- ➡ Região metropolitana do Recife (produtos do interior do estado e de todo Brasil)
- ➡ Perfil de uso de agrotóxicos em Pernambuco e visão holística da segurança alimentar e do alimento
- ➡ Perfis de risco

A exposição dos resultados de 2008 até 2019 se resumia a uma tabela



RESULTADOS DE AMOSTRAS CONVENCIONAIS COLETADAS NO CEASA

CULTURAS	PRODUTORES	LOCAIS DE COLETA	RESULTADOS
Abacaxi		Ceasa	Satisfatório
Alface Crespa		Ceasa	Satisfatório
Alface Roxa		Ceasa	Satisfatório
Banana		Ceasa	Satisfatório
Brocolis		Ceasa	Satisfatório
Cebola		Ceasa	Satisfatório
Goiaba		Ceasa	Satisfatório
Laranja		Ceasa	Satisfatório
Laranja		Ceasa	Satisfatório
Maçã		Ceasa	Satisfatório
Mamão		Ceasa	Satisfatório
Melão		Ceasa	Satisfatório
Morango		Ceasa	Satisfatório
Morango		Ceasa	Satisfatório
Pimentão		Ceasa	Satisfatório
Pimentão Vermelho		Ceasa	Insatisfatório
Tomate		Ceasa	Satisfatório
Tomate		Ceasa	Insatisfatório
Uva		Ceasa	Satisfatório
Uva		Ceasa	Satisfatório

Atual:
Relatório Técnico
com
embasamento
científico

Etapa 1



Coleta das matrizes

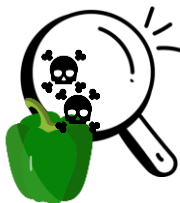
Permissionários (pontos comerciais) - CEASA



Listagem de matrizes baseada no Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)

Cereais; Frutos com casca não comestível; Frutos com casca comestível; Hortaliças Folhosas; Hortaliças não folhosas; Raízes, tubérculos e bulbos e Outros

Etapa 2



Processamento da amostra (ITEP)

Resultados (satisfatórios/insatisfatórios) e orientações



Defesa (se insatisfatório) e Procedimentos administrativos

Etapa 3

Processamento dos dados obtidos

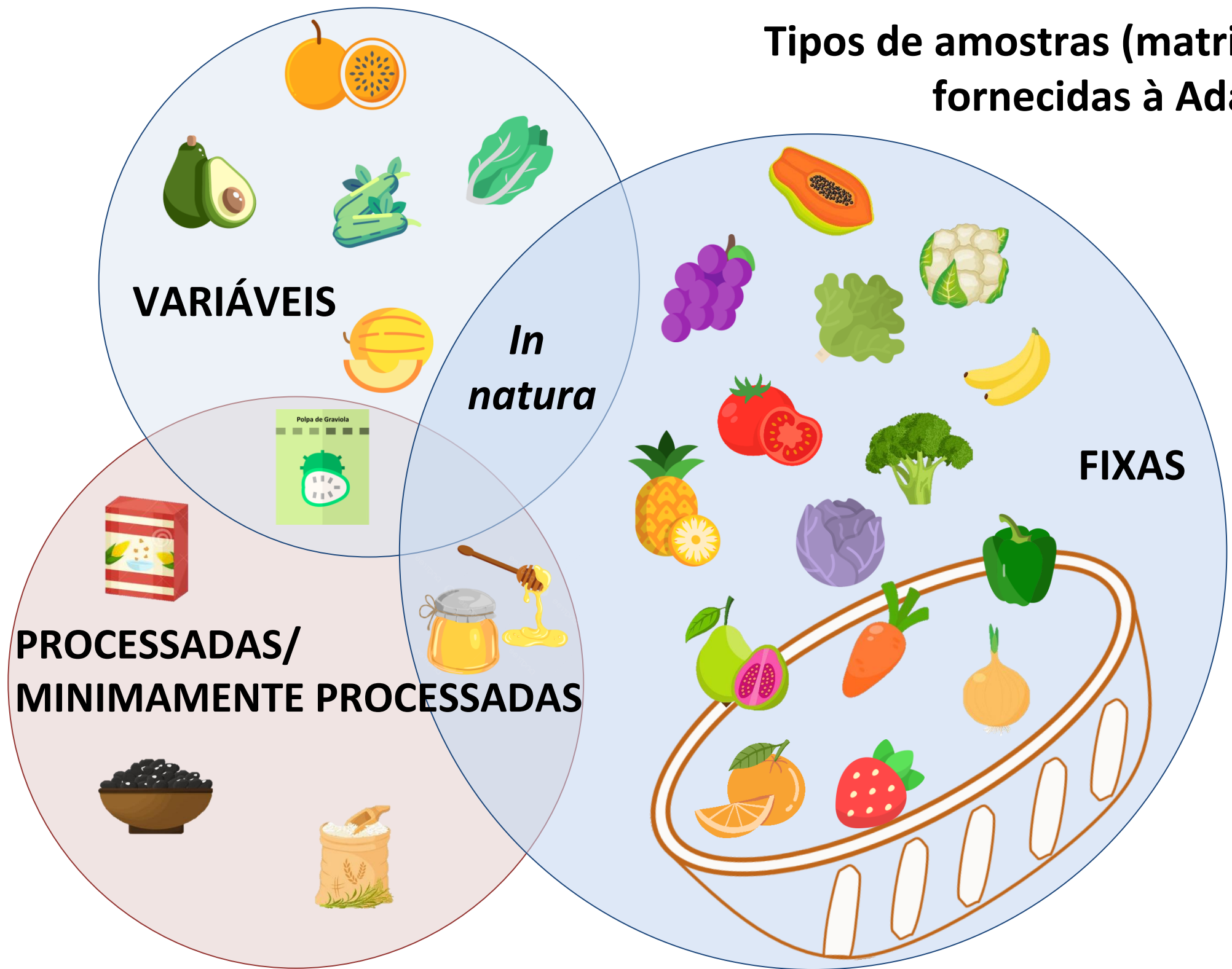


Cálculo do Impacto x probabilidade de risco - Avaliação de Risco baseada no Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

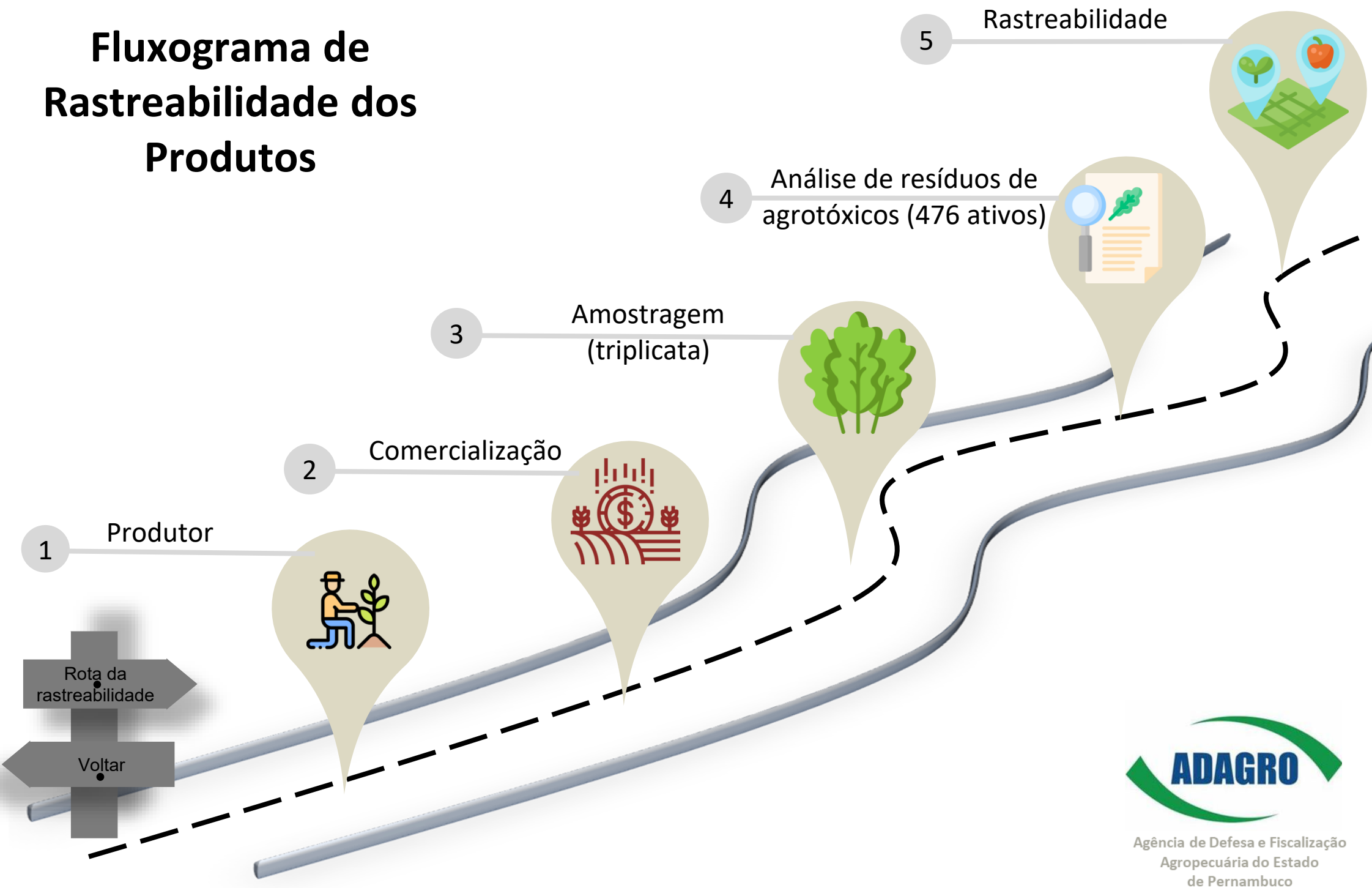
IMPACTO		PROBABILIDADE				
		Muito baixa	Baixa	Parcial	Alta	Muito alta
Catastrófico	5	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Crítico	Risco Crítico	Risco Crítico
Grande	4	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Crítico	Risco Crítico	Risco Crítico
Moderado	3	Risco Pequeno	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Alto	Risco Crítico
Pequeno	2	Risco Pequeno	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Alto
Insignificante	1	Risco Pequeno	Risco Pequeno	Risco Pequeno	Risco Moderado	Risco Moderado

Mesma metodologia aplicada pelo Programa Estadual de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos - PARA/PR

Tipos de amostras (matrizes) fornecidas à Adagro



Fluxograma de Rastreabilidade dos Produtos



Agência de Defesa e Fiscalização
Agropecuária do Estado
de Pernambuco

RESULTADOS DO CICLO 2022 – 2023

Característica apresentada pela amostra satisfatória	N° de amostras	Representatividade das amostras*
Sem resíduo (SR)**	161	58%
Concentração do resíduo menor ou igual ao permitido ($\leq$ LMR)	118	42%
Total	279	100%

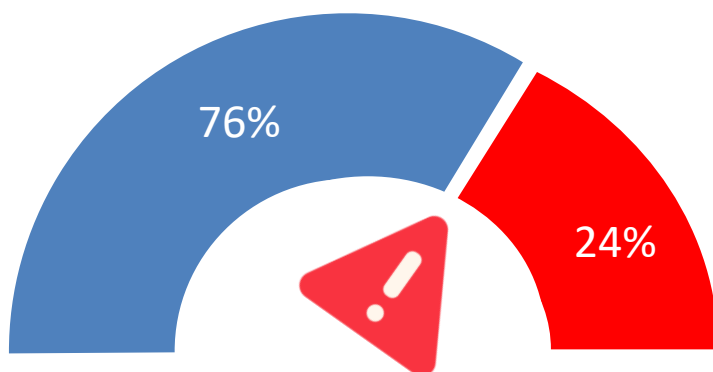
*Representatividade percentual dentro do grupo satisfatório

**Indica que o resíduo, se presente, não apresenta quantidade detectável na amostra

89 insatisfatórias

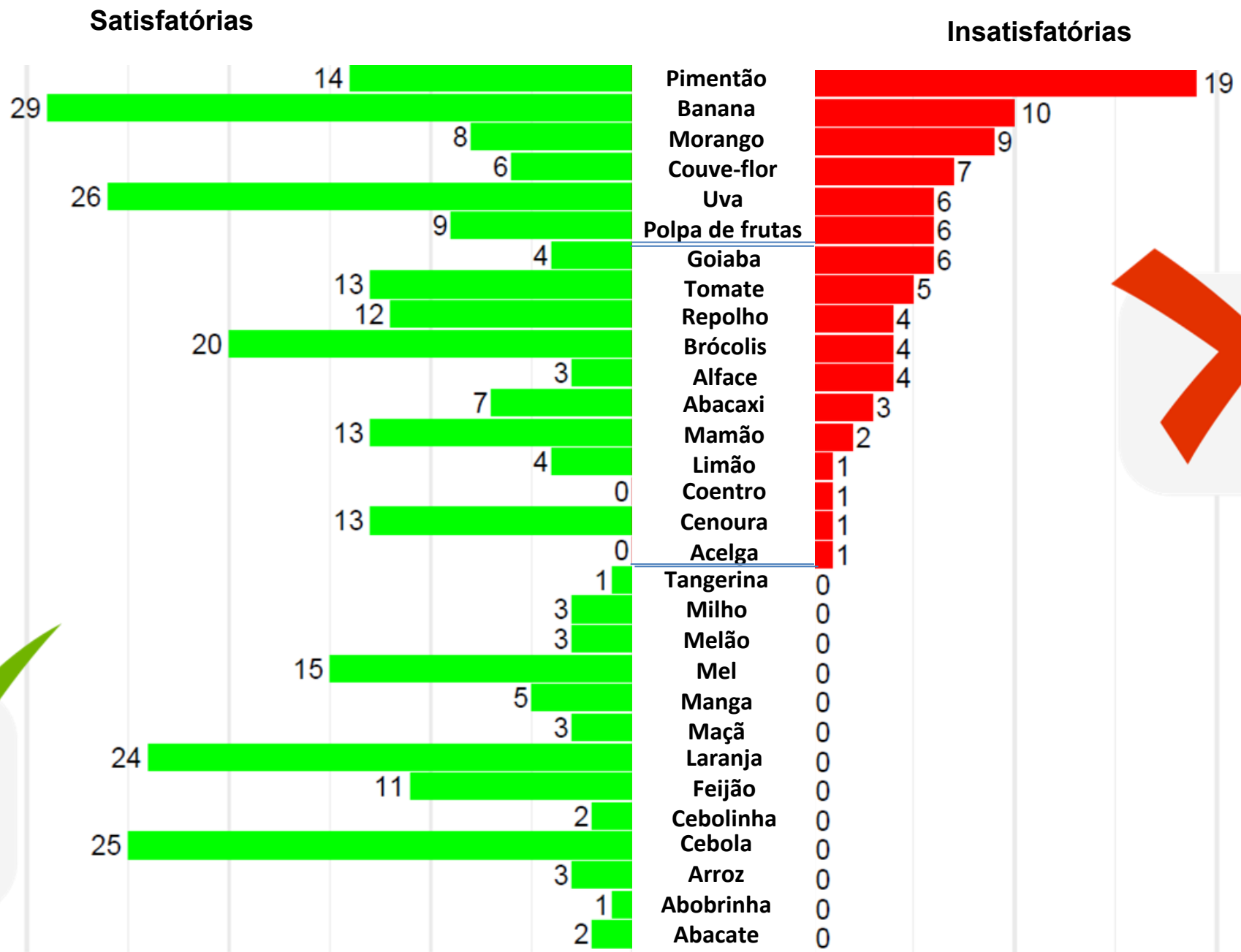
279 satisfatórias

368 amostras coletadas



Insatisfatoriedade das amostras

Discriminação do número de amostras satisfatórias e insatisfatórias coletadas de 2022-2023

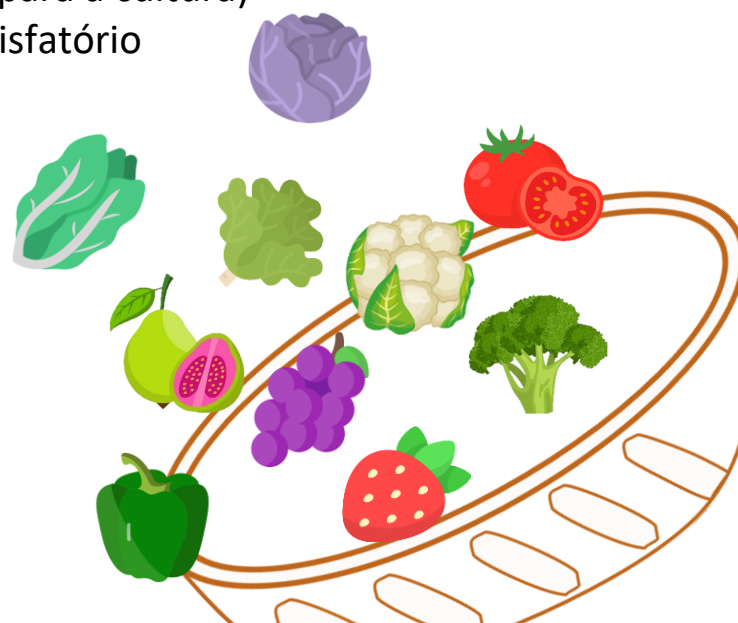


RESULTADOS DO CICLO 2022 – 2023

Característica apresentada pela amostra insatisfatória	Nº de amostras	Representatividade das amostras**
Resíduo não permitido para a cultura (NPC)*	60	67%
Resíduo acima do permitido (> LMR)	13	15%
NPC + > LMR	10	11%
NPC + Banido do mercado	6	7%
Total	89	100%

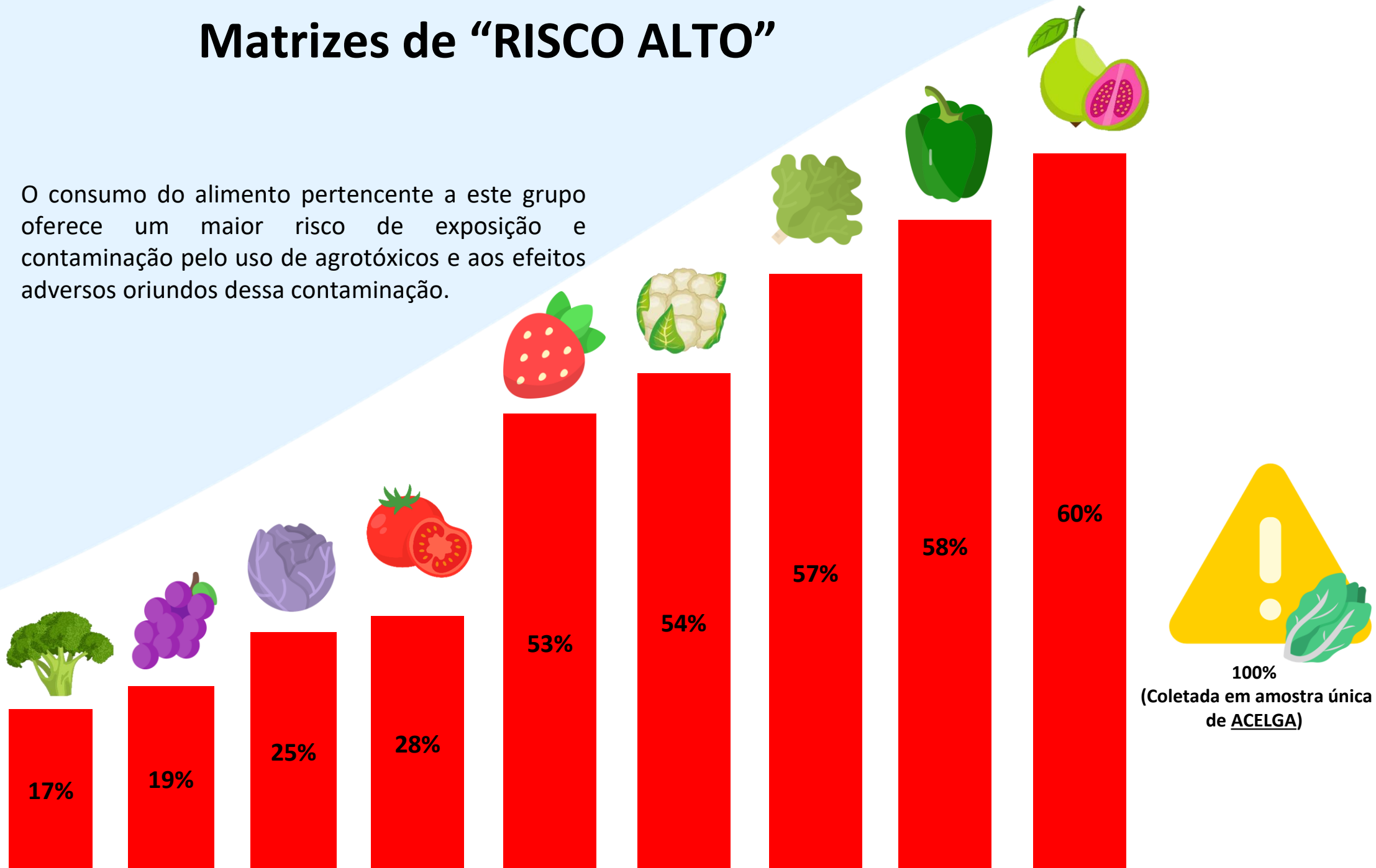
*Caracterizado como desvio de uso (não recomendado para a cultura)

**Representatividade percentual dentro do grupo insatisfatório



Matrizes de “RISCO ALTO”

O consumo do alimento pertencente a este grupo oferece um maior risco de exposição e contaminação pelo uso de agrotóxicos e aos efeitos adversos oriundos dessa contaminação.



Matrizes de risco alto com notas superiores à 8 na matriz de risco, classificadas por percentual de amostras insatisfatórias

11 Princípios ativos

14 detecções

Insatisfatórias

60%

Satisfatórias

40%

6

amostras

4

amostras

GOIABA

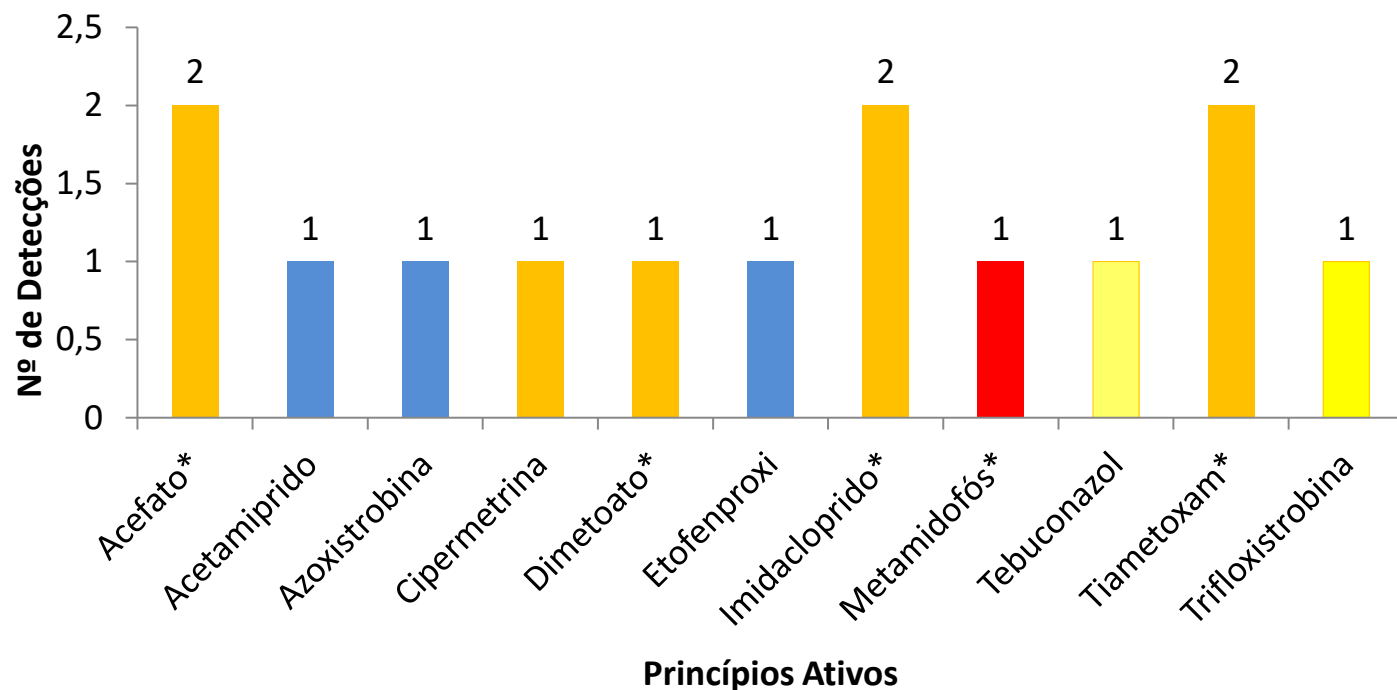


Fig. 1 Número de detecções, princípios ativos detectados, atingimento ou não do limite máximo de resíduo (LMR) e situação regulatória dos princípios ativos em amostras de **goiaba** coletadas para o monitoramento de resíduos de agrotóxicos no período 2022-2023. Barras azuis: ativo registrado para a cultura + concentração ≤ LMR; amarelas: registrado + ≥ LMR; laranja: não registrado para a cultura; vermelho: banido do mercado brasileiro.

*Registro expirado ou não aprovado na [União Europeia](#)

10 amostras



PIMENTÃO

50 Princípios ativos

284 detecções

Insatisfatórias

58%

19

amostras

Satisfatórias

42%

14

amostras

33 amostras

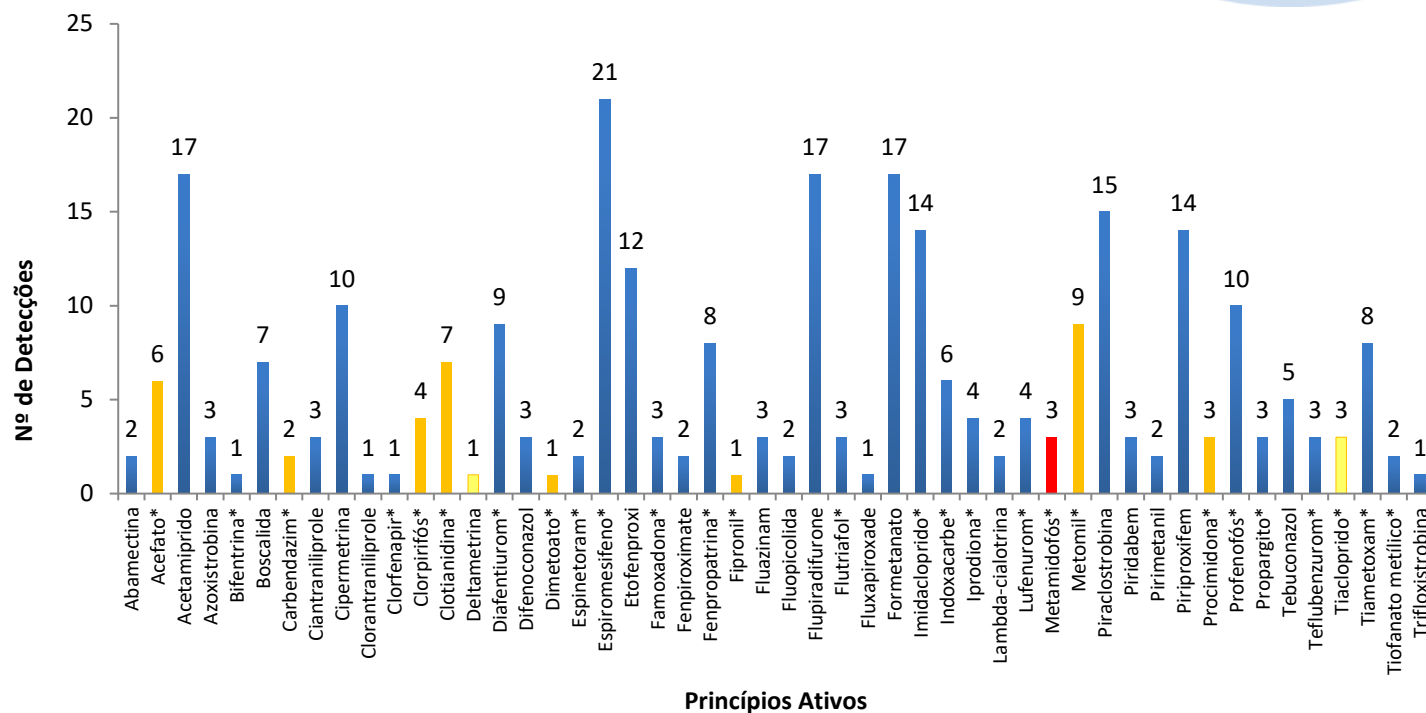
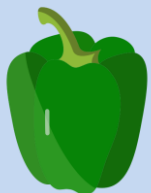


Fig. 2 Número de detecções, princípios ativos detectados, atingimento ou não do limite máximo de resíduo (LMR) e situação regulatória dos princípios ativos em amostras de **pimentão** coletadas para o monitoramento de resíduos de agrotóxicos no período 2022-2023. Barras azuis: ativo registrado para a cultura + concentração ≤ LMR; amarelas: registrado + ≥ LMR; laranja: não registrado para a cultura; vermelho: banido do mercado brasileiro.

*Registro expirado ou não aprovado na [União Europeia](#)

ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS / PESTICIDE RESIDUE ANALYSIS

Produto Encontrado	Concentração, mg/kg	LD*	LQ*	LMR** mg/kg	Conclusão
Acephate	0.157	0.004	0.01	Proibido	Insatisfatório
Acetamiprid	0.192	0.004	0.01	0.700	Satisfatório
Chlorpyrifos	0.062	0.004	0.01	Proibido	Insatisfatório
Clothianidin	0.019	0.004	0.01	Proibido	Insatisfatório
Cypermethrin (1,2,3,4)	0.023	0.004	0.01	0.400	Satisfatório
Etofenprox	0.204	0.004	0.01	0.700	Satisfatório
Fenpropathrin	0.089	0.004	0.01	0.200	Satisfatório
Flupyradifurone	0.119	0.004	0.01	0.900	Satisfatório
Flutriafol	0.032	0.004	0.01	0.200	Satisfatório
Formetanate hydrochloride	0.091	0.004	0.01	2.000	Satisfatório
Imidacloprid	0.157	0.004	0.01	0.500	Satisfatório
Indoxacarb	0.023	0.004	0.01	0.050	Satisfatório
Lufenuron	0.014	0.004	0.01	0.500	Satisfatório
Methamidophos	0.027	0.004	0.01	Proibido	Insatisfatório
Profenofos	0.137	0.004	0.01	1.000	Satisfatório
Propargite	0.308	0.004	0.01	0.700	Satisfatório
Spiromesifem	0.056	0.004	0.01	0.700	Satisfatório
Teflubenzuron	0.062	0.004	0.01	0.150	Satisfatório
Thiacloprid	0.052	0.004	0.01	0.200	Satisfatório
Thiamethoxam	0.102	0.004	0.01	0.200	Satisfatório



3 NPC



Banido

20 princípios ativos em uma amostra

*LD: Limite de detecção do método e LQ: Limite de quantificação do método **LMR: Limite máximo de resíduos, <http://www.anvisa.gov.br>

Acelga

- Cipermetrina (inseticida: piretroide)
- LMR: 0,07 mg/kg
- Concentração observada: 1,188 mg/Kg (17 vezes o permitido ou 1.597,1% acima do LMR)



Alface

- Cipermetrina (inseticida: piretroide)
- LMR: 0,07 mg/kg
- Concentração observada: 22 vezes acima do permitido (2.114% acima do LMR)



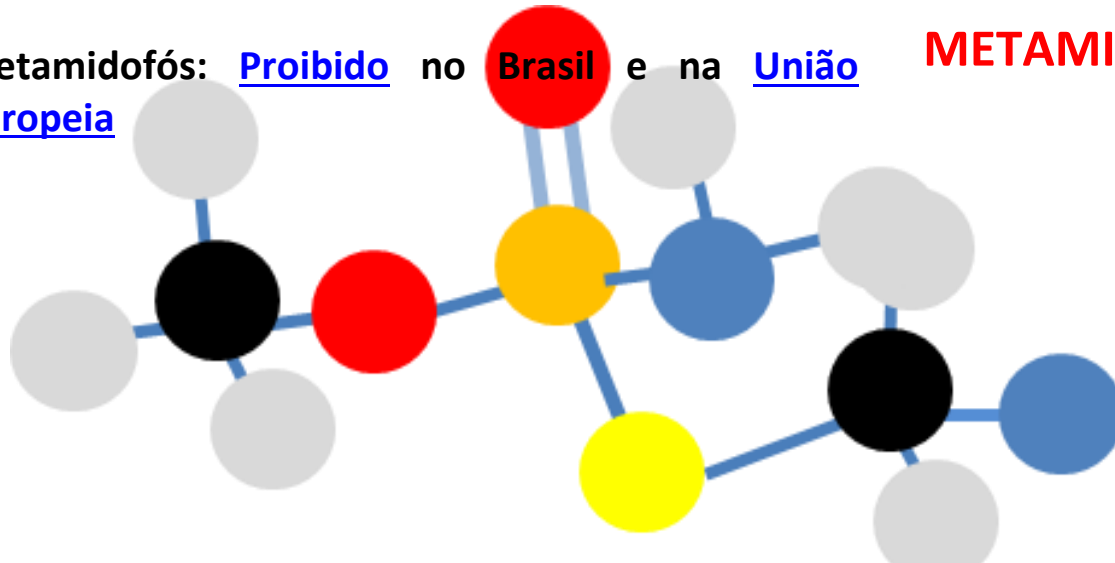
Couve-flor

- Indoxacarbe (inseticida: oxadiazina)
- LMR: 0,02 mg/kg
- Concentração observada: 0,465 mg/Kg (23 vezes o permitido ou 2.225% acima do LMR)

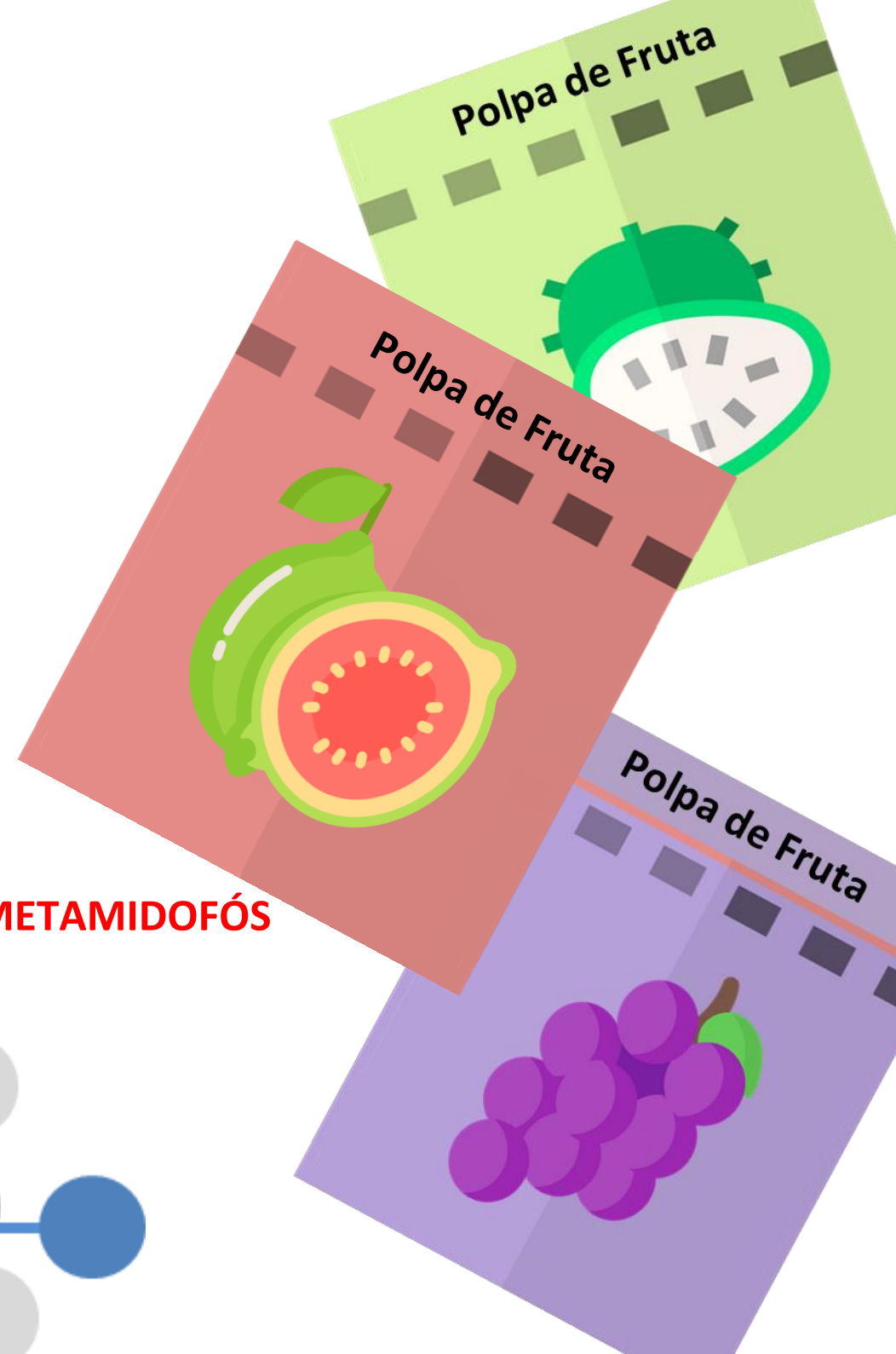


Polpa de Fruta

- ➔ Monitoramento de produtos processados – INOVAÇÃO E AVANÇO DO PROGRAMA
- ➔ Considerada uma matriz segura pela população
- ➔ Alguns princípios ativos registrados se encontraram acima do permitido
- ➔ Encontrados os agrotóxicos carbendazim (banido do mercado brasileiro) e acefato (uso restrito) para as culturas coletadas conforme expresso em suas [monografias](#)
- ➔ Metamidofós: [Proibido](#) no **Brasil** e na [União Europeia](#)



METAMIDOFÓS





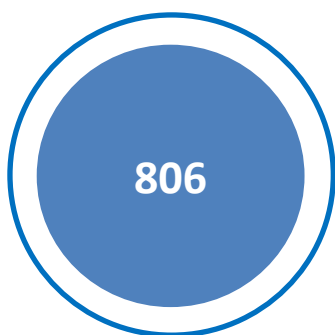
Princípios ativos detectados



Expirados ou não autorizados na UE



Amostras



Deteções

Princípios ativos mais detectados pela ADAGRO 2022 - 2023

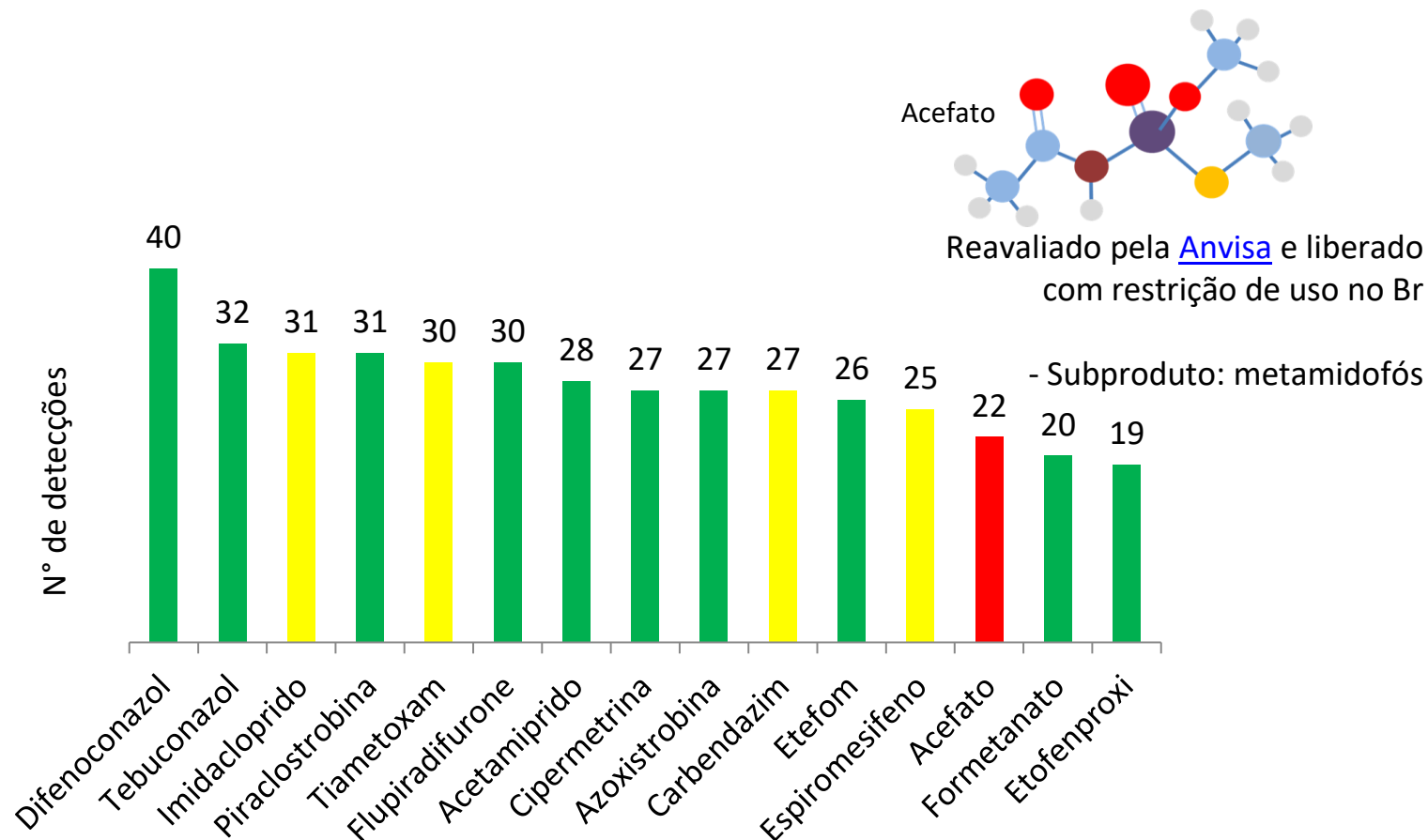
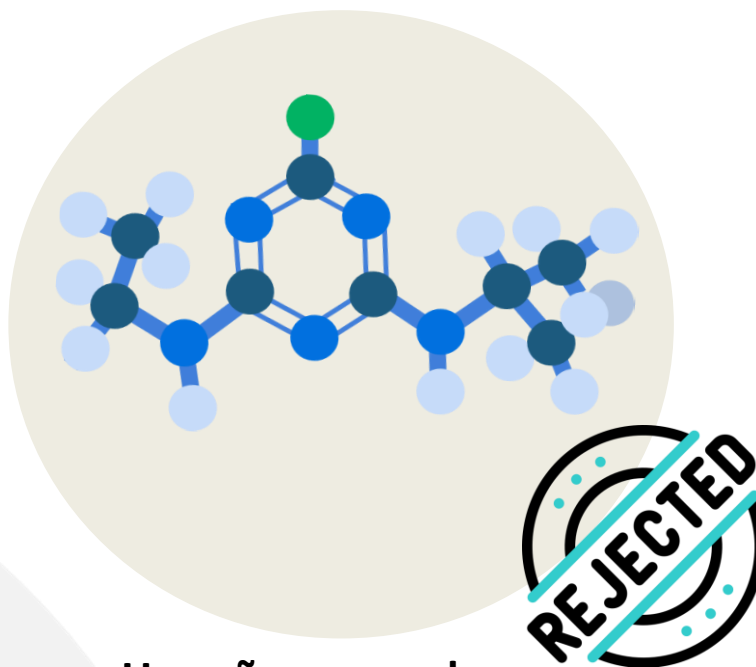


Figura: Princípios ativos mais detectados, número de deteções nas matrizes coletadas e respectiva situação regulatória do agrotóxico no mercado europeu. Cores verde, amarela e vermelha correspondem, respectivamente, ao princípio ativo autorizado, de aprovação expirada e sem registro na [União Europeia](#).

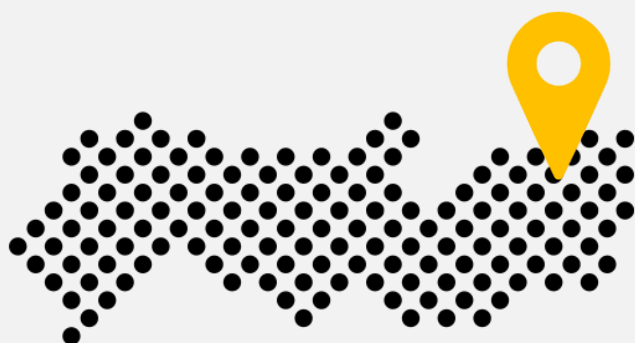


Contaminação e Mortandade de Abelhas

Detecção de
Atrazina e Atrazina-desetil (subproduto)



Uso não aprovado na
[União Europeia](#)



Município de Paudalho

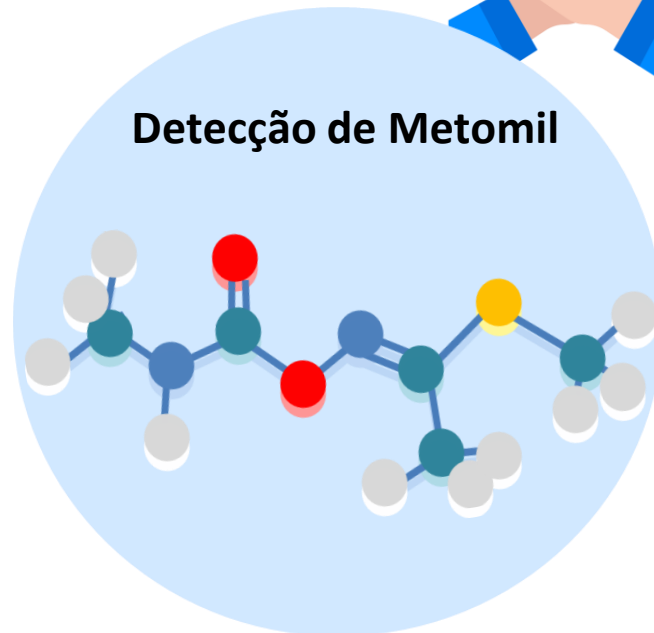


Ambos ativos têm uso
[permitido no Brasil](#)

1º Detecção oficial da
ADAGRO de contaminação de
abelhas por agrotóxico em
parceria com ITEP/LabTox



Detecção de Metomil



Registro de uso expirado e
não renovado na União
Europeia

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES

- O Programa de Monitoramento de Qualidade de Produtos Hortifrutigranjeiros se firma como uma ferramenta indispensável na proteção da saúde da sociedade pernambucana;
- Agrotóxicos proibidos no Brasil e/ou na União Europeia constituem um importante alerta acerca da necessidade da manutenção e ampliação de programas que garantam a execução das ações de fiscalização do uso de agrotóxicos e interveniência do Estado;
- Detectado um total de 368 amostras com 76% de satisfatoriedade em 30 matrizes, sendo 89 amostras insatisfatórias (24% do total);
- Um índice de 67% das insatisfatórias é constituído de agrotóxicos não permitidos para a cultura;

As matrizes goiaba, pimentão, morango, couve-flor, tomate, repolho, alface, acelga, uva e brócolis constituem o grupo mais **contaminado pelo uso de agrotóxicos** no Estado de Pernambuco. Essas matrizes classificadas como de risco “**ALTO**”, têm seu consumo associado a um **maior risco de exposição aos agrotóxicos**, assim como aos efeitos adversos oriundos de uma possível contaminação



CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES

- Algumas matrizes (acelga, alface e couve-flor) chegaram a superar os limites permitidos em mais de 1.500% e 2.000% em relação do Limite Máximo de Resíduo (LMR), representando uma grave ameaça quanto ao risco de contaminação;
- Dos 79 princípios ativos detectados, 27 (34% do total) tem o registro expirado e 12 (15% do total) estão banidos/de uso não autorizado na União Europeia;
- A detecção de acefato e carbendazim — o primeiro, reavaliado pela Anvisa e mantido com restrições e o segundo banido por completo do mercado brasileiro, conforme a RDC 45/2013 e a RDC 739/2022, respectivamente — reforça a necessidade de maior rigor no cumprimento das medidas regulatórias estabelecidas, delimitando seu uso;
- A presença de metamidofós, banido do mercado brasileiro RDC 01/2011, em polpa de frutas, trouxe à tona uma realidade até então desconhecida para a presença de agrotóxicos em produtos processados, não usualmente monitoradas ou consideradas seguras;

Detectada a contaminação de abelhas por princípios ativos de uso expirado ou que não possuem registro na UE (metomil, atrazina e atrazina-desetil), revelando um impacto direto sobre a fauna e consequente saúde do meio ambiente, com implicações diretas na atividade apícola. Esses dois pontos, sinalizam e enfatizam uma nova visão quanto a este grupo de alimentos no tocante a forma de abordagem por parte das agências reguladoras e de inspeção tais como a ADAGRO



SUGESTÕES

AOS AGENTES REGULADORES NAS ESFERAS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL:

- A adoção de um olhar direcionado a uma reavaliação de medidas regulatórias vigentes, visando uma maior eficácia na redução e contenção do uso de agrotóxicos que apresentam restrições, e na garantia de não utilização de agrotóxicos já banidos do mercado brasileiro;
- Adoção e implementação de políticas de assistência técnica especializada que auxilie no uso adequado de agrotóxicos no estado; a exigência de implementação, por parte das empresas detentoras de registro de agrotóxicos, de uma política de orientação de uso e uma intensificação da aplicação de uma logística reversa;
- O fornecimento de estudos que mostrem o impacto de seus produtos sobre a fauna nativa de Pernambuco, em especial fauna apícola.

SUGESTÕES

AOS AGENTES NAS ESFERAS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL DE FOMENTO ÀS AGÊNCIAS

DE FISCALIZAÇÃO E INSPEÇÃO:

- Uma maior atenção no concernente às condições que podem ser oferecidas as agências, tais como ADAGRO, visando tornar possível, viável e facilitar a execução de atividades fiscalizatórias e de inspeção.

POR PARTE DAS AGÊNCIAS DE FISCALIZAÇÃO E INSPEÇÃO:

- Abordar, dentro dos limites operacionais, o maior leque de produtos possível de ser abordado, no intuito de trazer um retrato o mais próximo possível ao real da situação da segurança do alimento, em termos da presença de agrotóxicos, na mesa do cidadão.

POR PARTE DAS UNIVERSIDADES, FACULDADES E CENTROS DE ESTUDOS:

- Reforçar parcerias, visando o desenvolvimento de estudos que possam melhor nortear o estabelecimento de medidas regulatórias quanto ao uso de agrotóxicos (e o desuso), identificação de principais áreas contaminadas e mensuração de impactos possíveis na saúde das pessoas e do meio ambiente em Pernambuco.

SUGESTÕES

À SOCIEDADE PERNAMBUCANA:

- Atentar para o consumo de produtos com agrotóxicos, tanto no uso direto por produtores — exigindo sempre nota fiscal, código de rastreabilidade e receituário agrônomo, a fim de assegurar a idoneidade do fornecedor — quanto no consumo final, realizando a higienização adequada dos produtos hortifrutigranjeiros para remoção de resíduos presentes na superfície dos alimentos.

O cuidado com o pernambucano, sua saúde e o meio ambiente é um compromisso de todos. A geração de renda a partir das atividades hortifrutigranjeiras deve estar alinhada à segurança dos alimentos fornecidos à população. A ADAGRO, por meio da divulgação dos resultados obtidos no monitoramento do período 2022–2023, apresenta à sociedade um retrato da situação atual dos produtos comercializados, alertando para a necessidade de adoção de medidas que evitem a geração de passivos ambientais e impactos à saúde da população pernambucana.

Realização:

