

PARA

programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos

RESULTADOS EM SC
2010/2011/2012

Letícia Teixeira
Helena Hoffmann



**SECRETARIA DE
ESTADO DA SAÚDE**
www.saude.sc.gov.br





Programas de Monitoramento de resíduos de agrotóxicos

1- PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS - PARA

2001: 4 estados

2004 : SC

2012 : todos os estados da Federação

- **Principal objetivo:**

Avaliar os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos in natura que chegam à mesa do consumidor e fortalecer a capacidade do Estado em atender a segurança alimentar!





Objetivos específicos como:

- Monitorar os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos,
- Verificar se os resíduos de agrotóxicos excedem os Limites Máximos de Resíduos (LMR) estabelecidos pela legislação brasileira;
- Verificar a presença de resíduos de agrotóxicos Não Autorizados (NA) pela legislação em vigor;
- Melhorar a estimativa de exposição através da dieta, como parte da reavaliação dos agrotóxicos já registrados; e conseqüentemente prevenir os possíveis efeitos tóxicos destes agentes na saúde dos consumidores.





Metodologia do PARA:

- Coletas SUPERMERCADOS
- Análises : Funed/MG, Lacen/PR, Lacen/GO, Lacen/RS, Instituto Adolfo Lutz/ ITEP/PE
- Coletas programadas e organizadas em rodadas em todo país durante o ano.
- 2012 – Início de coletas fiscais

2013 (18 culturas): banana, batata, cebola, feijão, manga, couve, beterraba, cenoura, laranja, mamão, repolho, Pepino; fubá, maça, **farinha de trigo**, arroz, tomate, **goiaba**.





2 - PARINHA → “Alimento sem Risco”

- TAC firmado entre CEASA e MP com a parceria de órgãos de fiscalização.
- Coletas no Ceasa/São José → **RASTREABILIDADE**
- 10 amostras mensais totais de 2 culturas.
- Análises laboratório Eurofins/SP (licitação pelo Ceasa)
- Culturas semelhantes as do PARA

→ Laudos insatisfatórios:

- Ações de campo → CIDASC + FATMA+Polícia ambiental+CREA
- TAC entre produtores







BANANA

Peso líquido 20kg

Produtor: Fazenda Pascoal

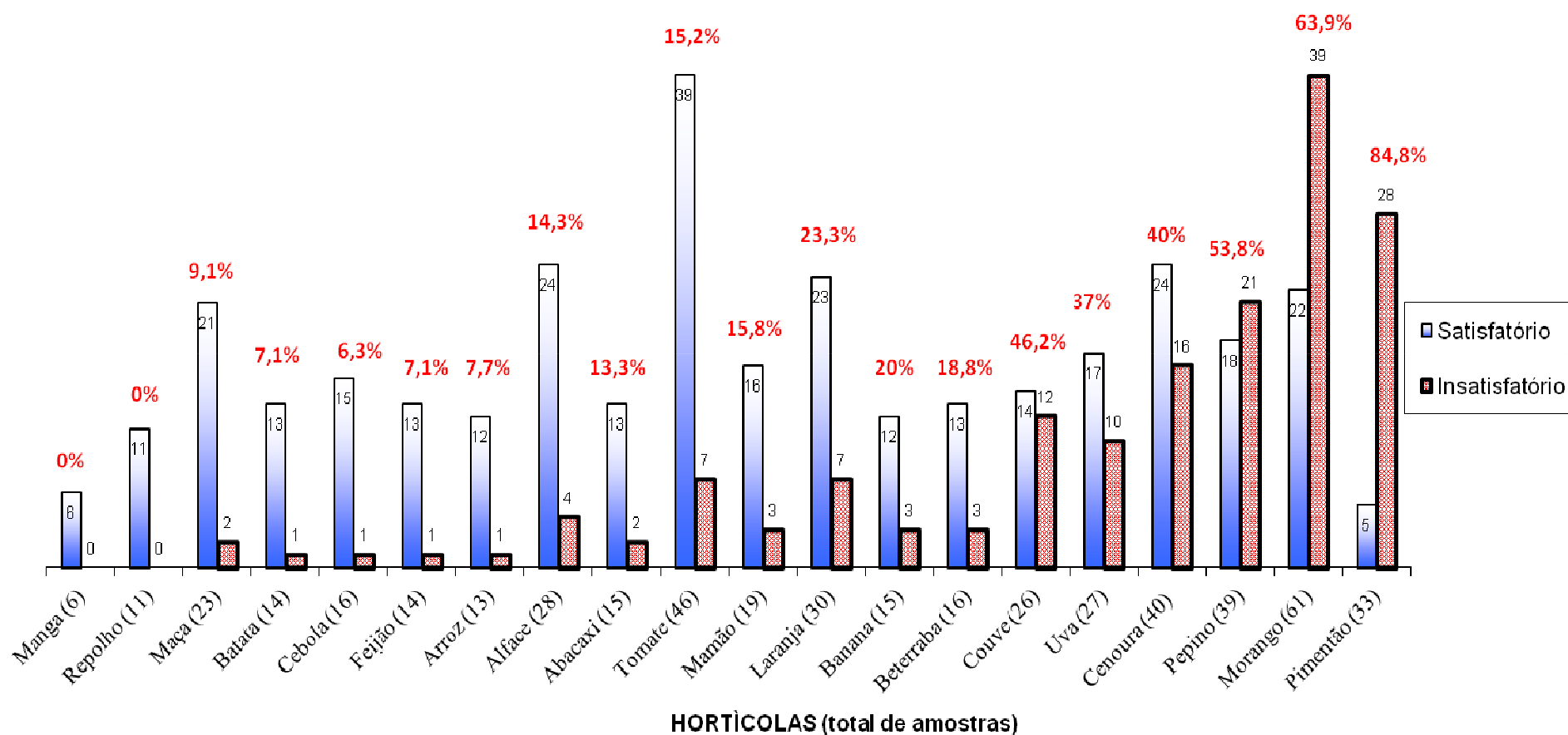
Endereço: BR 101, km 205, Barreiros,
São José/SC

Inscrição do produtor: 01.001.001-1

Data da embalagem: 01/09/2010



Resultados



HORTÍCOLAS (total de amostras)

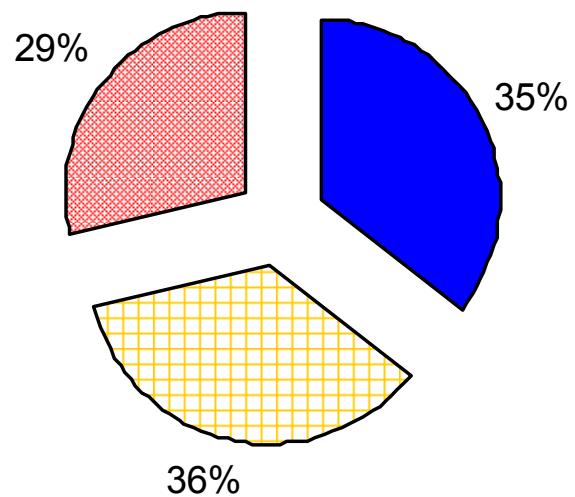
Gráfico 1. Resultados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos (PARA) discriminando o percentual de resultados insatisfatórios por culturas em Santa Catarina dos anos de 2010, 2011 e parciais de 2012

Fonte: DVS/GEIPS/Divisão de Alimentos





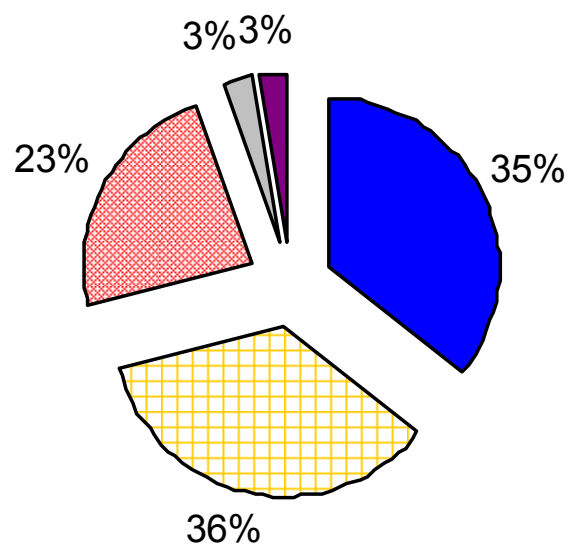
2010/2011/2012



- Satisfatório
- Satisfatório I
- Insatisfatório



2010/2011/1012



- Satisfatório IA
- Satisfatório
- Insatisfatório NA
- Insatisfatório LMR
- Insatisfatório LMR + NA



- **Relatório do PARA Nacional 2010**

694 amostras insatisfatórias:

30% IA: Em processo de reavaliação toxicológica ou em etapa de venda descontinuada. (2012: 31,5%)

→ Isto representam em números absolutos **2,8%** do total de **431 IA** autorizados para uso agrícola no Brasil.

→ Em razão do volume de uso representam parcela significativa agrotóxicos que estão em reavaliação ou com restrição de uso:

**Metamidofós/Endossulfan/Carbendazim/
Clorpirifós/Parationa-metílica/ Fosmete/Captana/ Folpete**





Agrotóxicos NA ou em Processo de reavaliação:

→ **Saúde do trabalhador rural** – exposição a agrotóxicos com alta toxicidade aguda e ou crônica.

→ **Aumento do risco dietético** de consumo de resíduos desses agrotóxicos, uma vez que o uso não foi considerado no cálculo do impacto da IDA.



Resultados

PRINCIPAIS IAS	TOTAL IA	TOTAL IA AMOSTRAS SATISFATÓRIAS	TOTAL IA AMOSTRAS INSATISFATÓRIAS	TOTAL IA - NA AMOSTRAS INSATISFATÓRIOS	TOTAL IA - LMR AMOSTRAS INSATISFATÓRIOS
Azoxistrobina	35	31	4	3	1
Carbendazim	132	109	23	21	2
Clorotalonil	36	32	4	4	0
Clorpirifós	42	20	22	21	1
Difenoconazol	50	49	1	1	0
Ditiocarbamatos	72	69	3	0	3
Lambda-cialotrina	29	16	13	10	3
Metamidofós	33	6	27	27	0
Procimidona	55	43	12	11	1
Tebuconazol	40	37	2	2	0



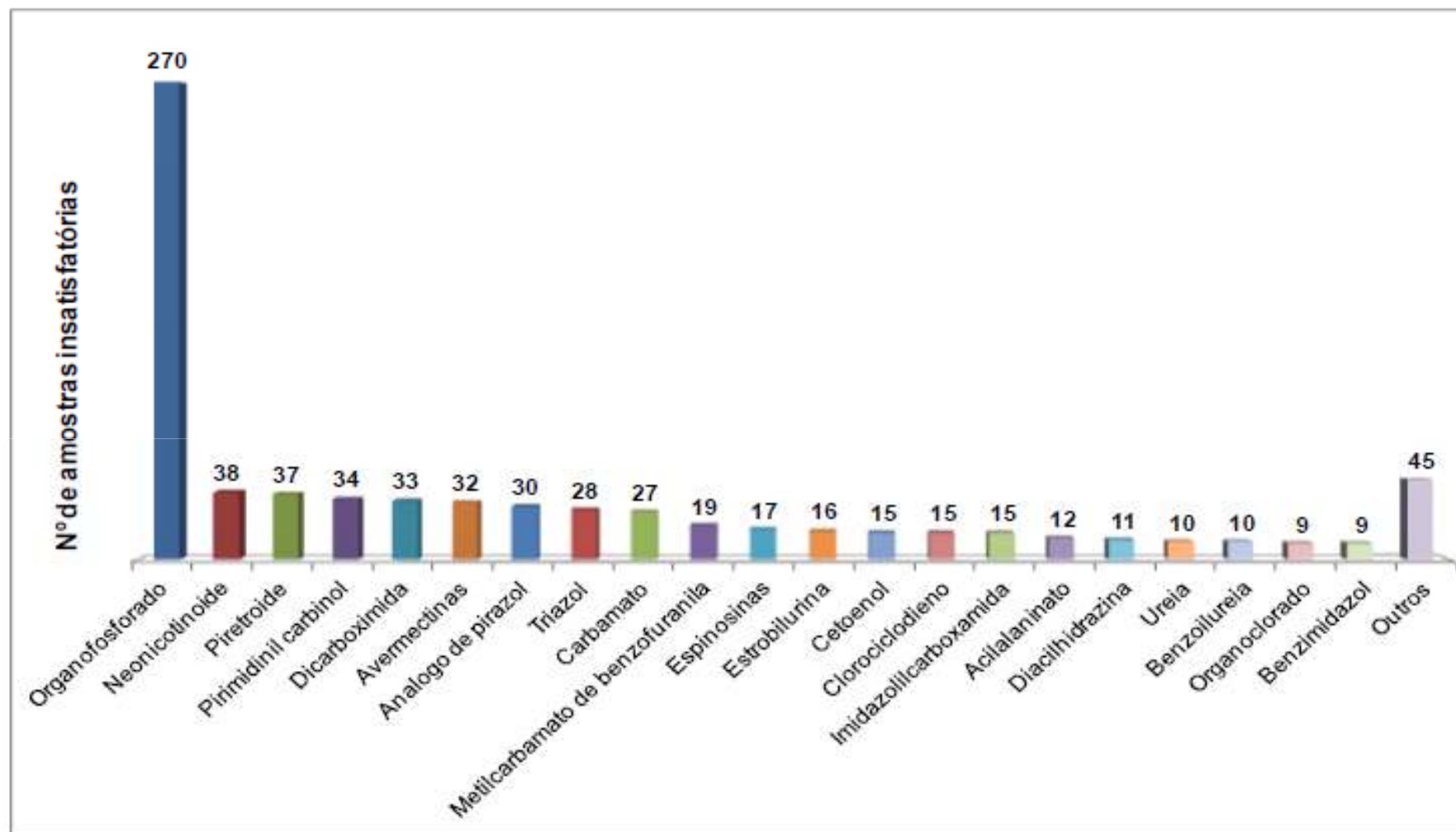


Figura 13: Principais grupos químicos com uso irregular detectados em amostras insatisfatórias (PARA, 2012)



- Ingredientes ativos organofosforados :

Acefato, metamidofós, clorpirifós

Intoxicações crônicas: neurotoxicidade, Distúrbio crônico neuropsiquiátrico induzido por organofosforados – Sintomas: cefaléia, tontura, ansiedade, apatia, labilidade emocional, fadiga, dificuldade de concentração, déficit de memória, fraqueza generalizada e tremores, sintomas inespecíficos e ou sintomas neurológicos que sugerem déficits motores sensitivos, cognitivos e psiquiátricos.

Intoxicações agudas: Síndrome colinérgica aguda, síndrome intermediária, polineuropatia tardia.



(Lufchitz et al. 2012 – Livro : Agrotóxicos CIT/2012)



METAMIDOFÓS

Inseticida e Acaricida

Grupo Químico: **Organofosforado**

Classe toxicológica: I

Algodão, amendoim, batata, feijão, soja, trigo, tomate.

Aplicação exclusivamente tratorizada, pivo central ou aérea;

**Proibido a comercialização a partir de jan/2012
e a utilização desde de julho/2012.**

Foi encontrado 01 morango SC 2012!

Relatório PARA 2012: 06 morango/ 01 laranja

Características:

Neurotóxicas, imunotóxicas e
provoca toxicidade sobre o sistema
endócrino, reprodutor e
desenvolvimento embriofetal !





ACEFATO

- Grupo químico: Organofosforado
- Classe: Inseticida e acaricida
- Classificação toxicológica: Classe III
- **IA em reavaliação**

Encontrado em 14 amostras (13 amostras de culturas NA : pimentão, pepino, cebola, morango, batata, cenoura)





ENDOSSULFAN

- Inseticida e Acaricida
- Grupo Químico: Organoclorado - Classe toxicológica: I
- Algodão, café, cana, soja!
- Aplicação exclusivamente tratorizada, pivo central ou aérea;

Agrotóxico em **processo de retirada programada** em 3 anos, D.O.U nº156, 16/08/2010.

Características: Câncer, distúrbios hormonais.

→ Encontrado no mamão (1) , tomate (1),
pepino (3) e **morango** (3).

2010 (3 amostras)

2011 (3 amostras)

2012 parciais (2 amostras)





Agriculture Health study

Maior estudo de coorte de indivíduos para avaliar saúde da população rural –

Concluiu que a prevalência de sintomas neurológicos está positivamente associada á exposição cumulativa a pesticidas particularmente

organofosforados,

independente de história

pregressa de envenenamento agudo.

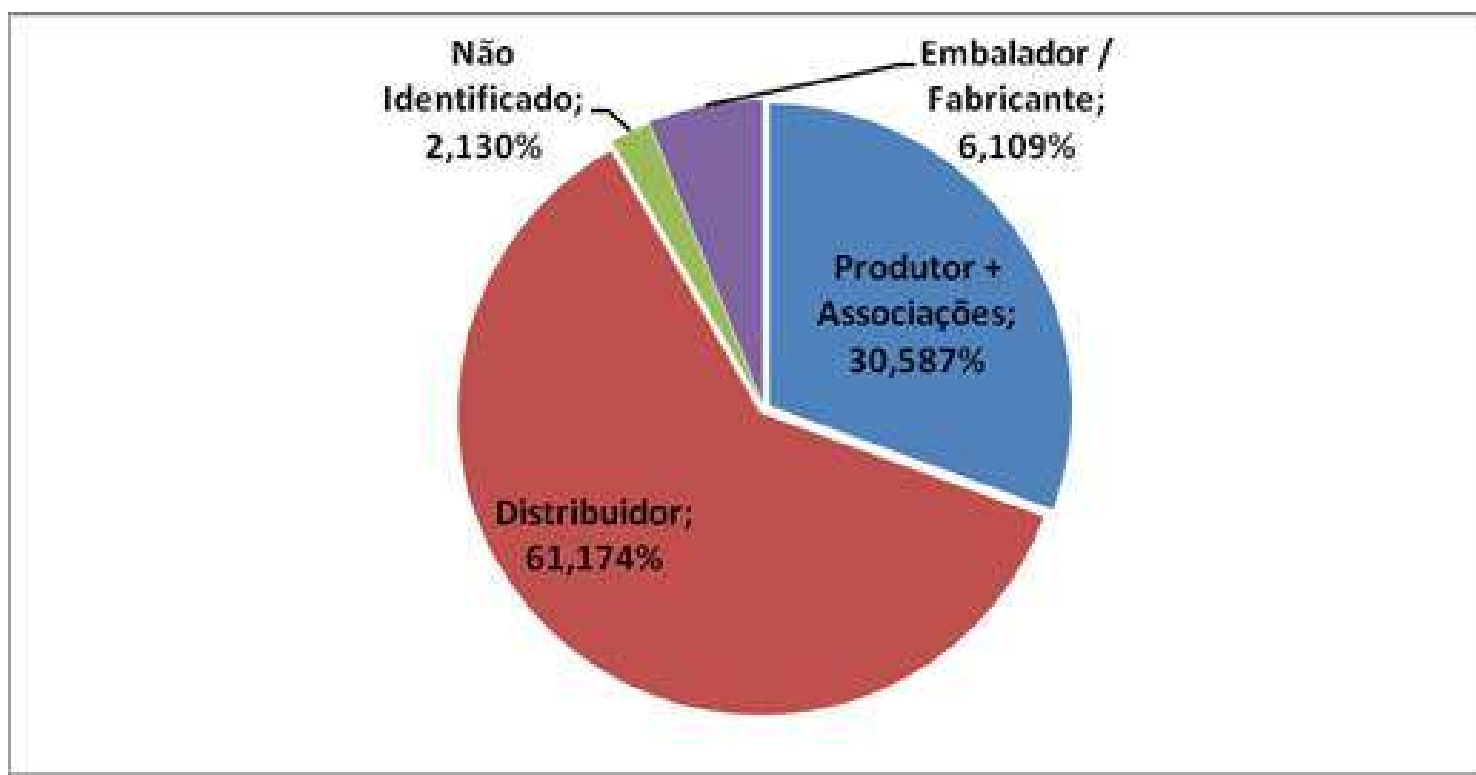


(Lufchitz et al. 2012 – Livro : Agrotóxicos CIT/2012)



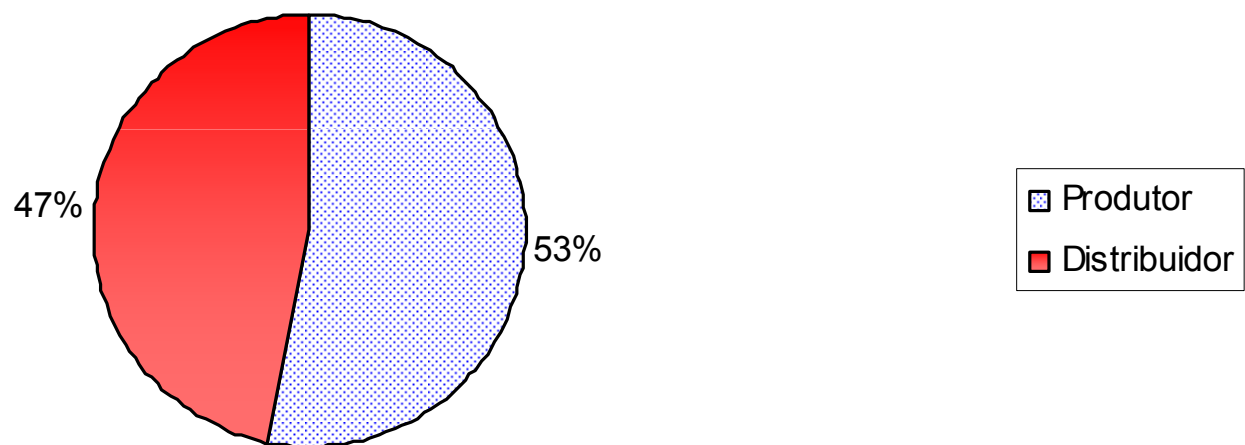
Rastreabilidade

Situação da rastreabilidade das amostras em 2010
- Resultado PARA/ Nacional





Rastreabilidade- 2010 2011 2012



Conclusões:

PARA norteador de ações multidisciplinares:

- Programa RAMA- SC – ACATS Paripassu,
- GT Rastreabilidade,
- Ações do MP,
- Fiscalização no campo,
- GGTOX – Evolução da avaliação do risco químico,
- Ações Populações expostas,
- Incentivos na produção de orgânicos,
- Dados apoiam ações do CIT, CIDASC, pesquisas de avaliações de risco – UNB....

DESAFIOS DO PARA 2013:

- Amostras fiscais,
- Evolução na comunicação de risco,
- Ações fiscais no comércio,
- Pressão das Indústrias de agrotóxicos,
- Rastreabilidade (legislação),
- Laboratórios,
- Fazer comunicação de risco.

→ **POLÍTICAS PÚBLICAS!**



Conclusões:

A solução não é fácil!

O PARA , já reconhecido como política nacional, deixa como programa o legado da necessidade de ação conjunta, planejada e integrada dos órgãos responsáveis pela fiscalização, pesquisa, ensino e outros que possam somar esforços para combater esse problema.

Trabalho conjunto com equipe formada por técnicos de diversas áreas, com objetivo comum de reduzir o uso indiscriminado de agrotóxicos no estado de Santa Catarina e nos países.



OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

leticiateixeira@saude.sc.gov.br

dialidvs@saude.sc.gov.br

(48) 3251-7892

“Obstáculos e dificuldades fazem parte da vida. E a vida é a arte de superá-los”.

[Mestre DeRose](#)





Referências

Gongchang Yu, Yanzhong Liu, Lin Xie, Xiaofen Wang.
Involvement of Sertoli cells in spermatogenic failure induced by carbendazim. Environmental Toxicology and Pharmacology. Volume 27, Issue 2, March 2009, Pages 287–292.

Singhal et al. (2003) **Down regulation of humoral immunity in chickens due to carbendazim.** Toxicology in Vitro. Volume 17, Issues 5–6, October–December 2003, Pages 687–692

CASARETT & DOULL'S. Toxicologia, A Ciência Básica dos Tóxicos. 5.ª Ed. MacGraw – Hill Companies, INC. Portugal. 2001.

Agrotóxicos: A nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos jurídicos e éticos/ organizadores e riscos para a saúde/ Alexandra Aragão... Florianópolis 2012.