



**Tradição em Defesa  
do Agronegócio Brasileiro**

 **SINDIVEG**  
SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA  
DE PRODUTOS PARA DEFESA VEGETAL





# O Sindiveg e o setor de Defensivos Agrícolas



# Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal



Fundado em 15 de Maio de 1941

49 empresas associadas

Representa 98% do Setor de Defensivos Agrícolas no Brasil



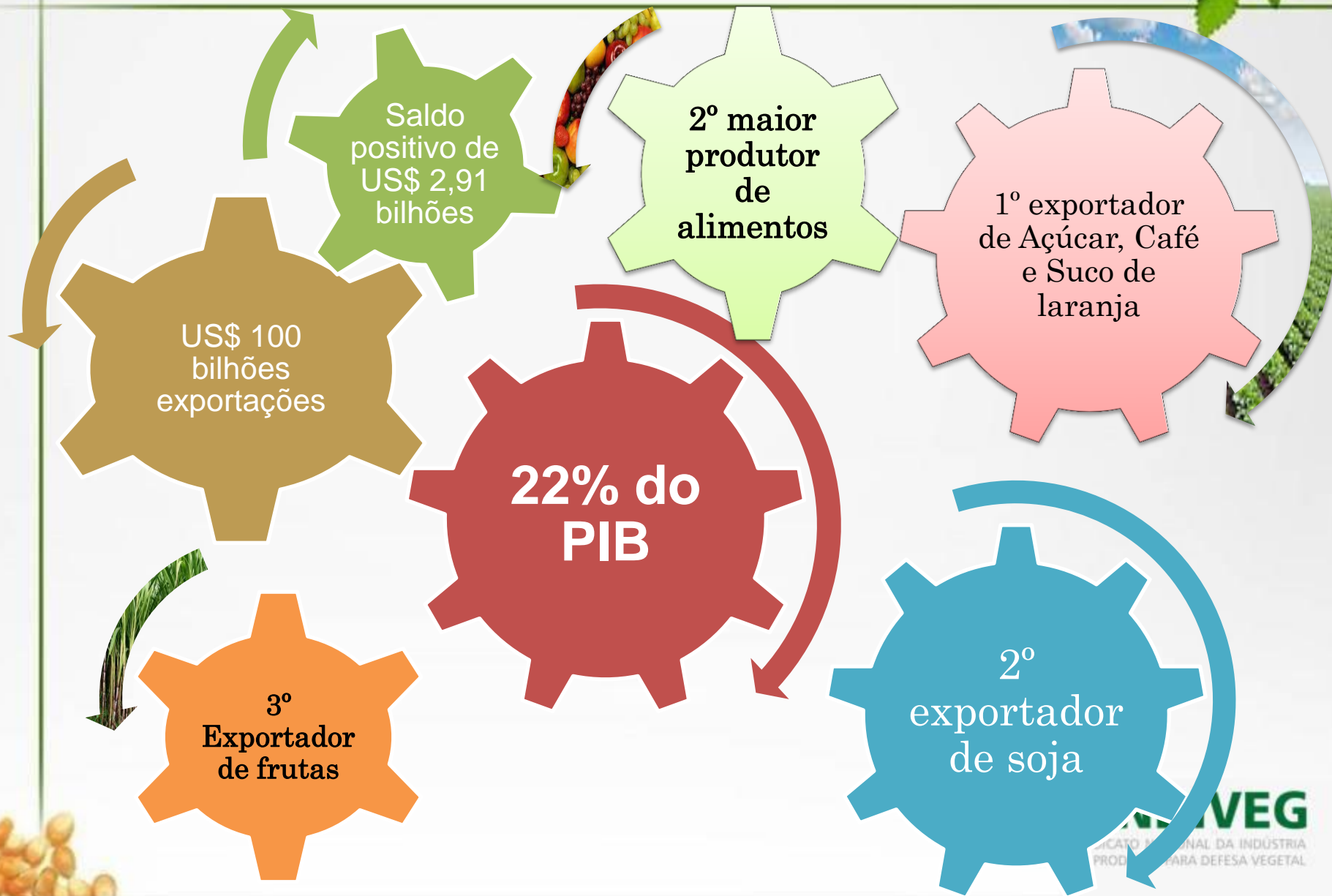
9.800 empregos diretos (4.400 empregos em unidades industriais)

50.000 empregos indiretos / Impactos na agricultura



10 estações experimentais com investimentos de US\$ 50 milhões/ano

# Agricultura



# Histórico: Área Plantada X Produção X Produtividade

Nos últimos 30 anos

Crescimento de 18% na área plantada de grãos

Crescimento de 248% na Produtividade

Crescimento de 360% na Produção



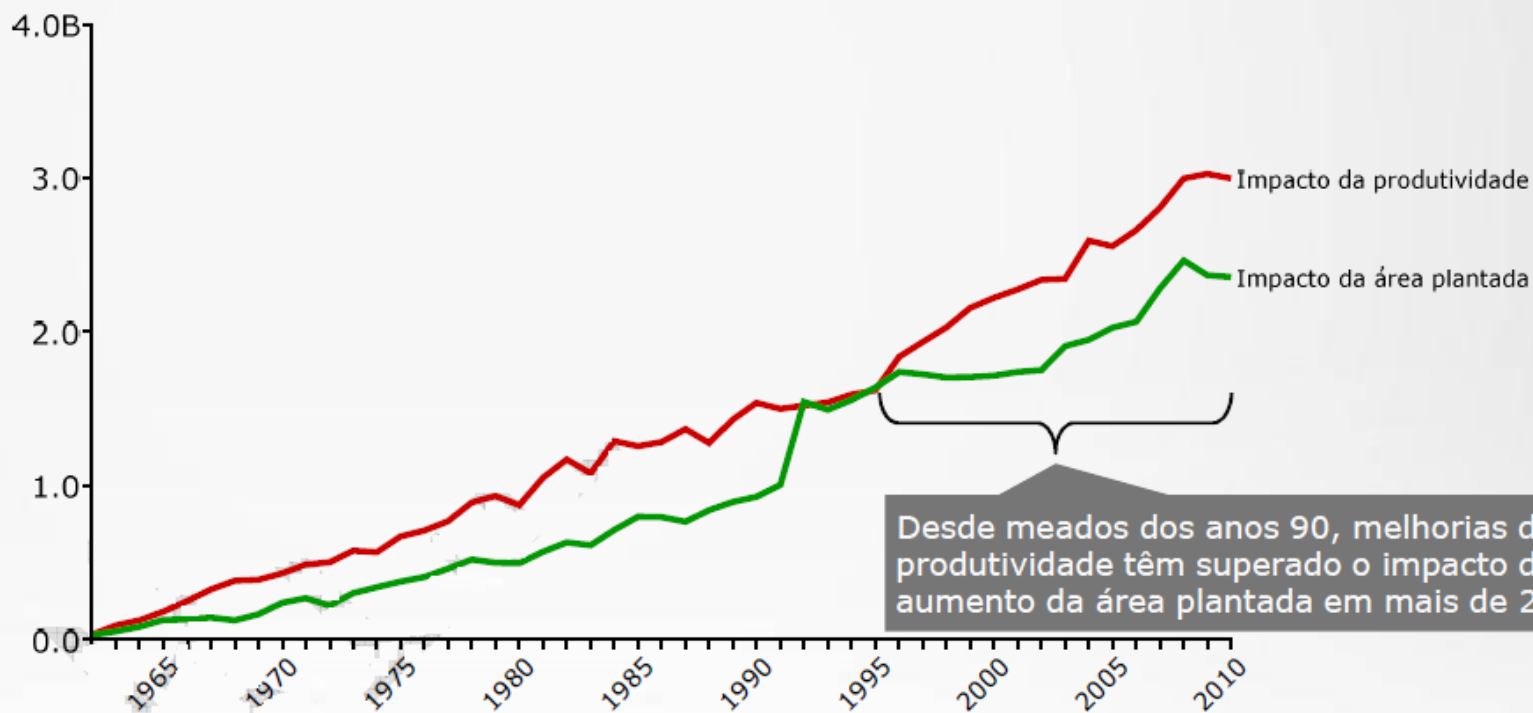
# Crescimento da produtividade com baixo impacto na área plantada



**OFERTA**

**GLOBAL**











Varição da produção global desde 1961  
(Todas as culturas, mt)

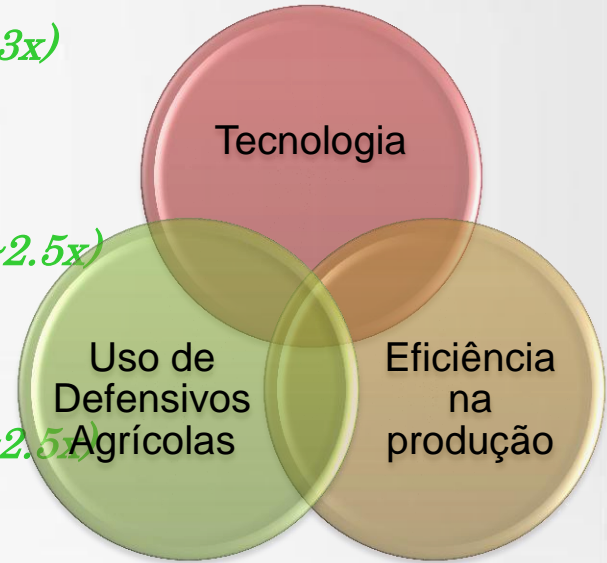


Fonte: Estudo BNDES – Potencial de diversificação da Indústria Química Brasileira elaborado a partir das fontes: OECD, FAOSTAT, FAPRI, USDA, Análise Bain

# Rendimento das culturas principais no Brasil e América Latina (ton/ha)







	1960	2008
<i>Milho</i>	 1.4	 4.3 (~3x)
<i>Soja</i>	 1.1	 2.8 (~2.5x)
<i>Trigo</i>	 1.1	 2.7 (~2.5x)
<i>Arroz</i>	 1.8	 4.8 (~2.5x)
<i>Cana-de-Açúcar</i>	 49	 80 (~1.5x)



Fonte: FAO, USDA, Goldman Sachs Commodities Research, FAPRI, Syngenta



# Importância dos Defensivos Agrícolas para a Agricultura Brasileira

Cultura	% Quebra na Renda	Impacto Demográfico (Fonte SIDRA/IBGE 2011)*
	97,5 %	1.831
	V - 42,4 % S - 28,3 %	V - 5.005 S - 1.227
	80,6 %	466
	28,2 %	3.724

Área do estabelecimento	Número de estabelecimentos	Representatividade
Produtores sem área	93.902	3,8%
< 100 ha	2.184.623	89,1%
100 - 200 ha	84.444	3,4%
200 - 500 ha	54.435	2,2%
500 - 1000 ha	18.885	0,8%
1000 - 2500ha	10.631	0,4%
> 2500 ha	4.884	0,2%

Total de municípios afetados: 5.417

Fonte: IBGE Censo 2006/ Elaboração: Kleffmann

Impacto em quase toda a área agricultável do país.



# Importância

- Combate a doenças e pragas
- Clima tropical
- Manejo Integrado de Pragas (MIP) – necessidade de alternativas de diferentes grupos químicos para o combate de doenças e pragas
- Auxílio no **Plantio Direto** – redução do uso de insumos químicos, dos processos erosivos e dos problemas de déficit hídrico



## ESTATÍSTICA BRASIL X OUTROS PAÍSES

País	Área plantada	Produção	DEF	Produção de Biomassa	DEF / Área	DEF / Produção
unidade	mio ha	mio ton	mio USD	ton / ha	USD / ha	USD / ton
ARGENTINA	29,14	105,18	1.308	3,61	44,89	12,44
CHINA	168,91	1.500,66	1.963	8,88	11,62	1,31
FRANÇA	13,76	135,87	3.028	9,87	220,06	22,29
JAPÃO	3,06	35,18	3.438	11,50	1.123,53	97,73
RÚSSIA	54,45	196,44	417	3,61	7,66	2,12
UE (BASE 2004)	87,25	655,21	13.767	7,51	157,79	21,01
UE (ATUAL)	89,94	666,71	13.767	7,41	153,07	20,65
EUA	99,21	674,56	6.355	6,80	64,06	9,42
<b>BRASIL</b>	65,38	893,22	6.600	<b>13,66</b>	100,95	<b>7,39</b>

O Infográfico baseado na pesquisa da consultoria internacional Kleffmann Group, mostra que o Brasil lidera a produção de biomassa por hectare, comparativamente a alguns dos principais países produtores agrícolas/usuários de defensivos. Mostra, ainda, **que o Brasil é o país que registra, em dólar, um dos mais baixos valores de investimento em defensivos por tonelada colhida. Ao mesmo tempo, responde por um dos maiores indicadores de produção do mundo.** Fonte: Kleffmann Group (2009).

# Eficiência no uso de Defensivos Agrícolas no Brasil

Defensivo/Produção  
US\$/ton



O Infográfico ilustra a **6ª posição do Brasil** entre os países com maior volume de aplicação de defensivos. Fonte: Kleffmann Group. (2009)

# Dados do Estudo Kleffmann (março 2014)

- País que proporcionalmente menos utiliza Defensivos Agrícolas
- Único de 2004
- Redução de 7,28% em 2007 (US\$)
- Melhor aumento
- Melhor na área
- Melhor Clim
- "O uso de defensivos agrícolas está diminuindo e acaba contribuindo no ganho produtivo"





# Desenvolvimento de Produtos e o Processo de Registro



**Busca por ingredientes ativos mais seguros e efetivos  
resulta num processo complexo e caro de P&D**



**2014**

**A cada nova tecnologia  
são investidos cerca de  
US\$ 350 milhões**

**Em média 10 anos de pesquisa e  
desenvolvimento**

*testados com 1 unica dose*



# Processo de Registro no Brasil

Submissão de dados



Ministério da Agricultura  
Pecuária e Abastecimento



ANVISA



IBAMA

Consolidação  
das informações

Registro  
Federal

Inscrições  
estaduais

Vendas + Pós  
registro

# Processo de Registro no Brasil

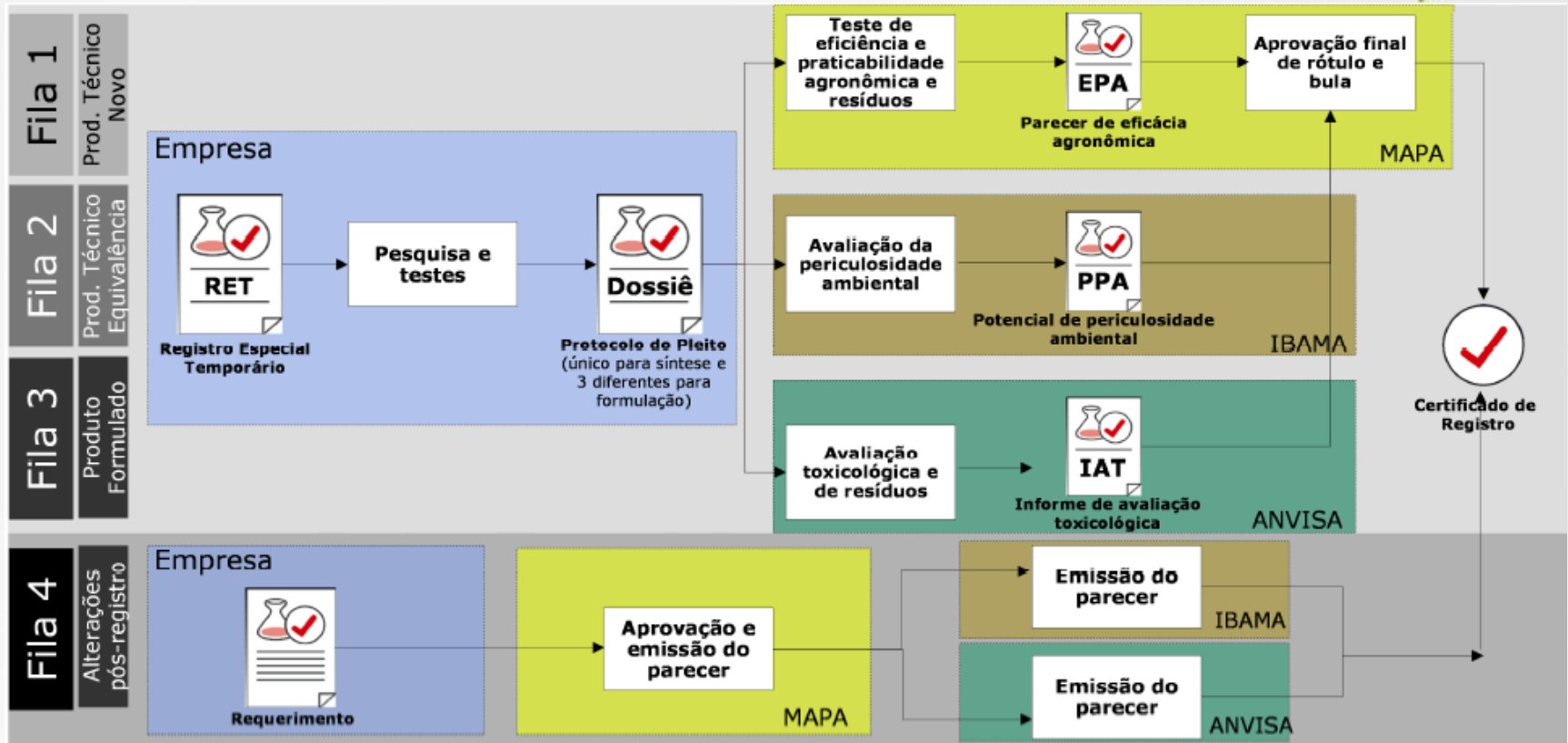


Ilustração das etapas agrupadas por semelhança de processo

Fonte: Estudo BNDES – Potencial de diversificação da Indústria Química Brasileira elaborado a partir das fontes: ANVISA, MAPA, Entrevistas com experts, Registration of crop protection products, BASF; Análise Bain/Gas Energy





# Processo de Registro



## PROCESSO DE REGISTRO NO MUNDO

Países/Regiões	Nível da regulação	Complexidade	Gasto	Custo (R\$M)*	Tempo*
• Brasil				1	4-5 Anos
• União Européia				0,5	2-2,5 anos
• Estados Unidos					
• Argentina				0,2-0,5	2-2,5 anos
• Venezuela					
• Paraguai					



## DOSSIÊ PADRÃO

<b>Químico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composição</li> <li>• Perfil de Impureza</li> </ul>
<b>Eficácia e resíduo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilidade</li> <li>• Persistência</li> </ul>
<b>Segurança e toxicidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguda, crônica</li> <li>• Exposição</li> </ul>
<b>Metabolismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composição</li> <li>• Perfil de Impureza</li> </ul>
<b>Industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poluição</li> <li>• Controle de efluentes</li> </ul>
<b>Avaliação de Risco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto ambiental</li> </ul>

(\*) Média dos processos de registro de novos produtos e registros subsequentes estimados pelos atores da indústria

Fonte: Estudo BNDES – Potencial de diversificação da Indústria Química Brasileira elaborado a partir das fontes: ANVISA, MAPA, entrevistas com experts; Registration of crop protection products; Análise Bain/Gas Energy



# Registro no Brasil



## Processo de Registro

- Legislação → 5 meses (120 dias)
- Na prática (média) → 5 anos



## Fila

- 1749 processos aguardando análise na ANVISA
- Pedidos de registro submetidos em 2009 ainda não foram analisados
- Expectativa de execução da fila existente: 11,7 anos



# Desafios



## 1 – AGILIZAR PROCESSOS DE REGISTRO

- Atendimento à exigências e padrões internacionais
- Manter rigidez e segurança no processo
- “Minor Crops”



## 2 – MELHORAR REGULAMENTAÇÃO

- Harmonização MAPA – ANVISA – IBAMA
- Transparência



## 3 – ESCLARECER QUE PRODUTOS DA AGRICULTURA CONVENCIONAL SÃO SAUDÁVEIS COM O USO SEGURO E CORRETO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS



## 4 – APRIMORAR ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL/USO CORRETO E SEGURO



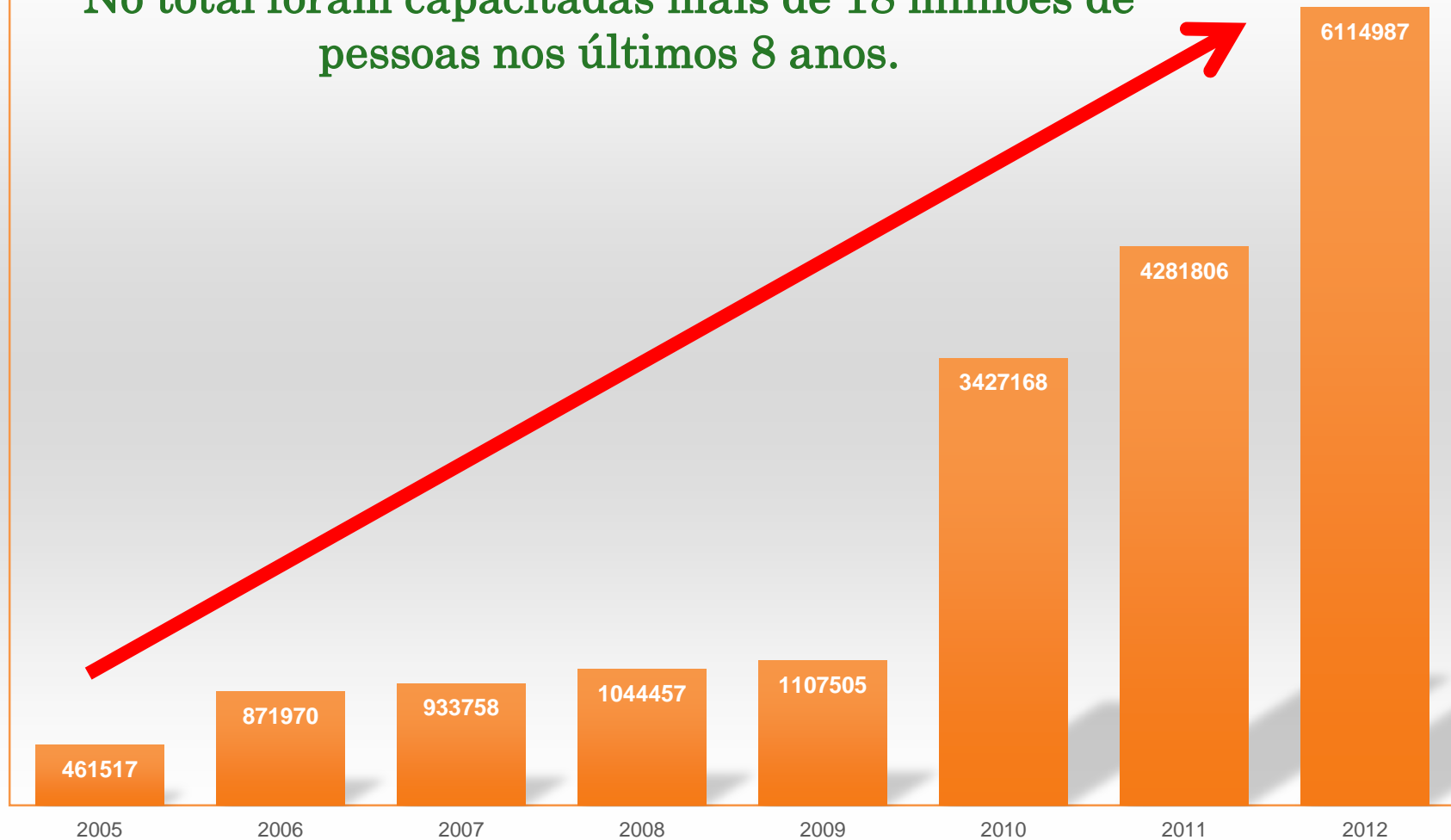
# Uso Seguro, Ações de Stewardship e queda nas intoxicações



# A indústria está comprometida com a educação rural no Brasil



No total foram capacitadas mais de 18 milhões de pessoas nos últimos 8 anos.



Fonte: ANDEF 2013



# Treinamentos para garantir o uso correto e seguro



- Aquisição
  - Receituário Agrônômico
  - Quantidade correta
  - Prazo de validade
  - Devolução de embalagens
- Transporte
- Armazenamento
- Cuidados no manuseio

CLASSIFICAÇÃO ANVISA DE TOXICIDADE		
Classe	Cor de faixa	Nível de toxicidade
I	 Vermelha	Extremamente tóxico
II	 Amarela	Altamente tóxico
III	 Azul	Mediamente tóxico
IV	 Verde	Pouco tóxico



- Uso de EPIs
- Aplicação correta

# Informações nos rótulos

Cuidados: Meio ambiente

Dados do Fabricante

Pictogramas para preparo da calda

Faixa de classificação toxicológica



## PICTOGRAMA DE ARMAZENAGEM



Mantenha trancado e fora do alcance de crianças

## PICTOGRAMA DE ATIVIDADE

### Manuseio



Manuseio de formulações líquidas



Manuseio de formulações sólidas

### Aplicação



Aplicação de formulações líquidas



Aplicação de formulações sólidas

## PICTOGRAMA DE INFORMACÃO



Macacão



Avental



Luvas



Protetor Facial



Botas



Respirador



Respirador



Óculos



Touca Árabe



Lave as mãos

## PICTOGRAMA DE ADVERTÊNCIA



Peixes



Animais

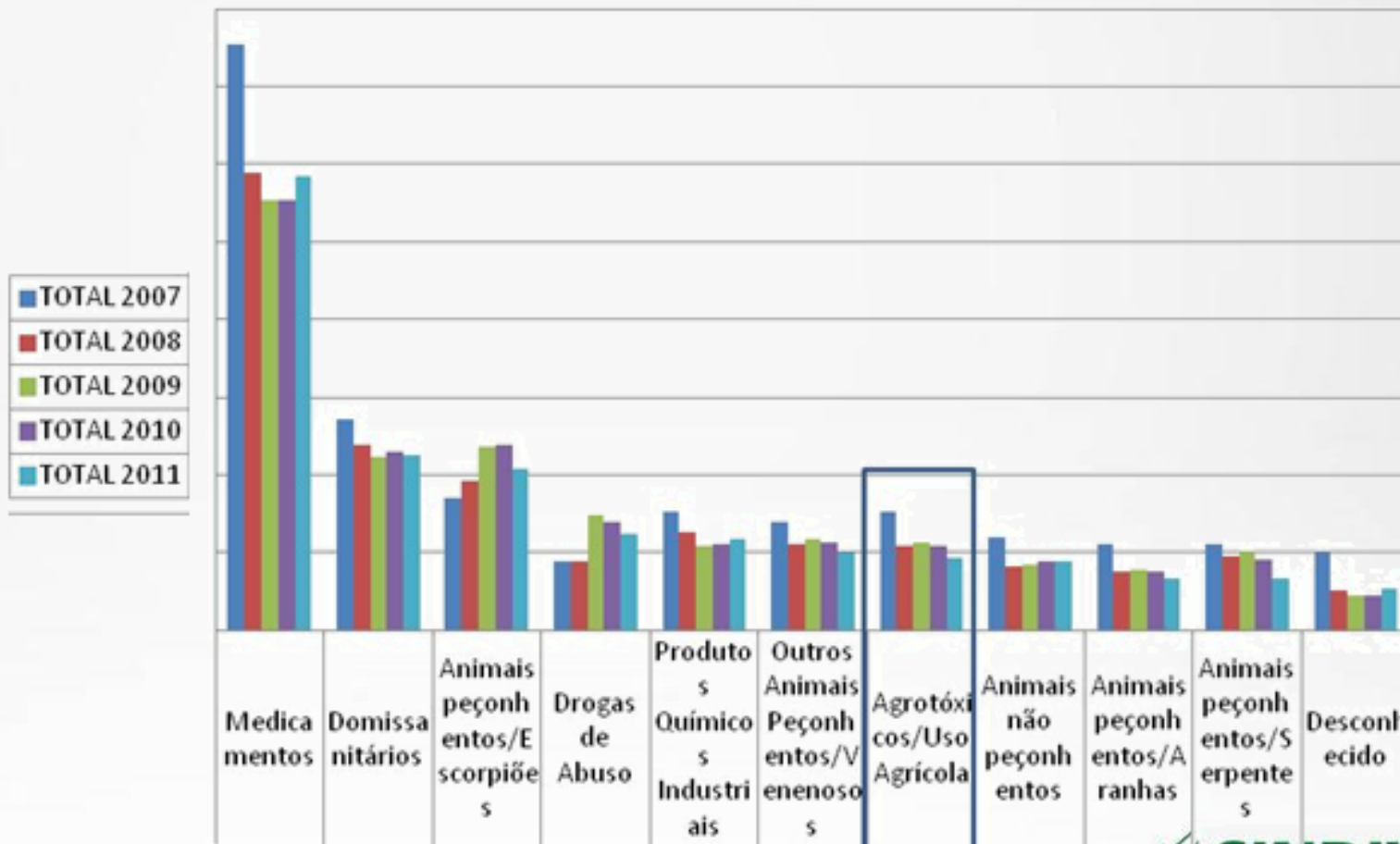


Cuidado Veneno

# Intoxicações 2007-2011

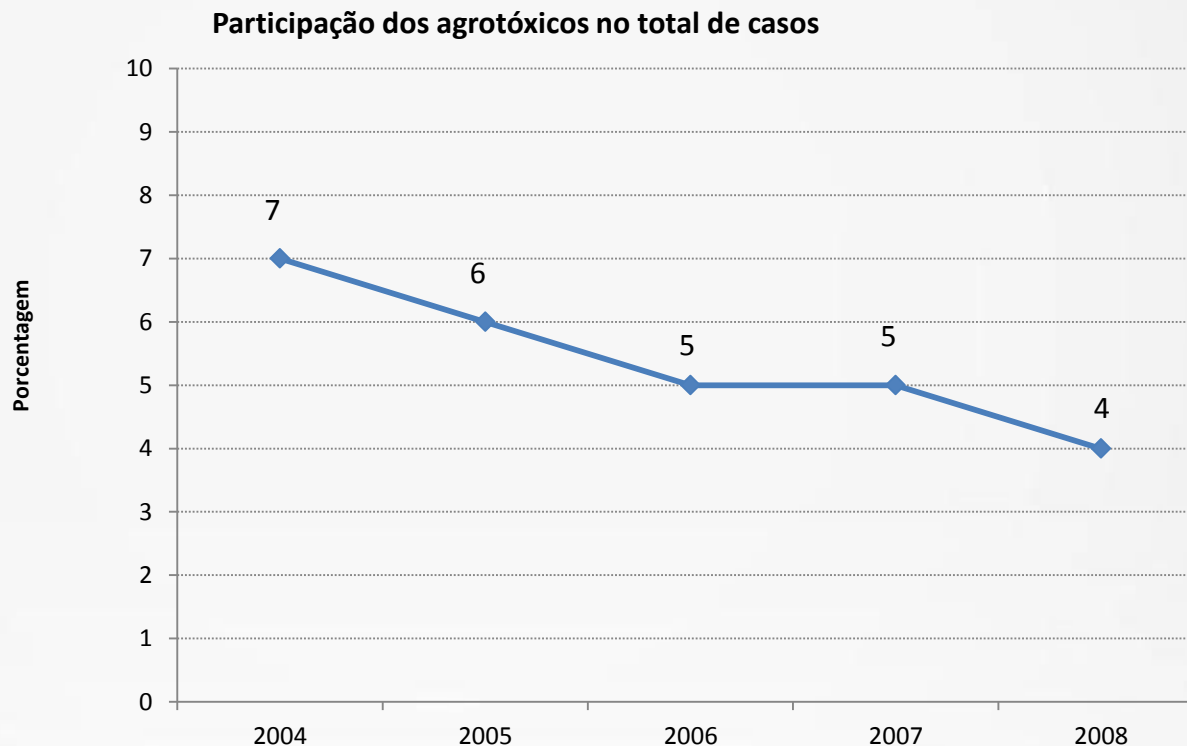


SINITOX - 2007-2011





# Número de casos de intoxicações por agrotóxicos por ano \* (2004 a 2008)



Fontes: Casos de intoxicação = SINITOX / FIOCRUZ;  
vendas = SINDIVEG

- Participação dos agrotóxicos nos casos de intoxicação tem sido decrescente: de 7% (2004) para 4% (2008)



# “Uso de agrotóxicos é seguro” – afirmam especialistas no tema



- Ângelo Zanaga Trapé – Unicamp – pesquisa há mais de 30 anos os efeitos dos agrotóxicos na saúde do agricultor e na segurança alimentar
  - não foi detectado nenhum caso de intoxicação alimentar por esses produtos
    - todos os casos foram de contaminação de trabalhadores por falta de orientação no uso dos produtos
      - não há evidências científicas de que, quando usados apropriadamente, os defensivos agrícolas causem efeito à saúde dos consumidores.
        - As quantidades residuais em alimentos são reduzidíssimas, tanto que analisadas em PPM, isto é, Partes Por Milhão e, em alguns casos, até PPB, Partes Por Bilhão.
- Cristiane Leslie Corrêa, Flávio Ailton Duque Zambrone, Ione Pellegatti Lamônica e João Lauro Viana de Camargo (autores do livro *Bases Científicas para Avaliação da Toxicidade de Agrotóxicos* (ILSI-Brasil, 2010))
  - inúmeros estudos toxicológicos são requeridos e avaliados pelas agências de regulamentação de cada país, quando da concessão do registro ou na reavaliação dos produtos já registrados





# Obrigada!

## SINDIVEG

Sindicato Nacional da Indústria de  
Produtos para Defesa Vegetal

[www.sindiveg.org.br](http://www.sindiveg.org.br)

[sindiveg@sindiveg.org.br](mailto:sindiveg@sindiveg.org.br)

