

MINISTÉRIO DA SAÚDE

# Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos



Brasília DF • 2016

volume 1 • tomo 1

Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador

# Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos



Brasília DF • 2016

volume 1 • tomo 1

Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde

2016 Ministério da Saúde.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)>. O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página: <<http://editora.saude.gov.br>>.

Tiragem: 1ª edição – 2016 – versão eletrônica

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância em Saúde  
Ambiental e Saúde do Trabalhador  
Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde  
Ambiental  
SCS, Quadra 4, bloco A, Ed. Principal, 5º andar  
CEP: 70300-904 – Brasília/DF  
Site: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/agrotoxicos>>  
E-mail: <[vigipeq@saude.gov.br](mailto:vigipeq@saude.gov.br)>

Mirella Dias Almeida  
Natiela Beatriz de Oliveira Kanashiro  
Paula Morena Braga Passos  
Priscila Campos Bueno  
Renan Duarte dos Santos  
Rodrigo Matias de Sousa Resende  
Thais Araújo Cavendish

*Colaboração:*

Carmem Ildes Froes Asmus  
Herling Gregorio Aguilar Alonzo  
Jorge Mesquita Huet Machado

*Organização:*

Carlos Augusto Vaz de Souza  
Daniela Buosi Rohfs  
Débora de Sousa Bandeira  
Fabiana Godoy Malaspina  
Francine Gonzaga Serafim  
Gabriela Freire Martins  
Iara Campos Ervilha  
Ivonne Natalia Solarte Agredo  
Luísa De Sordi Gregorio

*Produção editorial:*

Capa e projeto gráfico: Núcleo de Comunicação/SVS  
Diagramação: Fred Lobo

*Equipe editorial:*

Normalização: Luciana Cerqueira Brito – Editora MS/CGDI  
Revisão: Khamila Silva e Tatiane Souza – Editora MS/CGDI

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador.

Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

2 v. : il

Conteúdo: v. 1. t. 1 Relatório Nacional Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. – v. 1. t. 2 Relatório Nacional Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. – v. 2. Coletânea de publicações: exposição humana a agrotóxicos.

Modo de acesso: World Wide Web:

<[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos\\_otica\\_sistema\\_unico\\_saude\\_v1\\_t.1.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos_otica_sistema_unico_saude_v1_t.1.pdf)>

ISBN 978-85-334-2428-9 obra completa

ISBN 978-85-334-2429-6 volume 1 t. 1

1. Vigilância em Saúde. 2. Agrotóxicos. 3. Populações Vulneráveis. 4. Saúde Pública. I. Título.

CDU 614.39:632.934

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2016/0003

*Título para indexação:*

Pesticides from the perspective of the Brazilian Public Health System

## Lista de tabelas

Tabela 1 –	Agrotóxicos químicos mais consumidos no Brasil, 2013	14
Tabela 2 –	Classificação das unidades da Federação segundo a comercialização de agrotóxicos – Brasil, 2013	18
Tabela 3 –	Evolução da comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha), por unidade da Federação – Brasil, 2012 e 2013	20
Tabela 4 –	Notificação de intoxicações por agrotóxicos, por unidade da Federação – Brasil, 2007 a 2014	25
Tabela 5 –	Classificação de municípios por número absoluto de notificações de intoxicações por agrotóxicos – Brasil, 2011 a 2014	28
Tabela 6 –	Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução dos casos, por unidade da Federação – Brasil, 2007 a 2013	31
Tabela 7 –	Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo ocupação – Brasil, 2007 a 2013	34
Tabela 8 –	Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Sudeste – Brasil, 2007 a 2013	35
Tabela 9 –	Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Nordeste – Brasil, 2007 a 2013	37
Tabela 10 –	Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Sul – Brasil, 2007 a 2013	38
Tabela 11 –	Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Centro-Oeste – Brasil, 2007 a 2013	39
Tabela 12 –	Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Norte – Brasil, 2007 a 2013	40

Tabela 13 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução – Brasil, 2007 a 2013	41
Tabela 14 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos por violência e homicídio nas unidades da Federação – Brasil, 2007 a 2013	42
Tabela 15 – Notificações de intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo ocupação – Brasil, 2007 a 2013	45
Tabela 16 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, por unidade da Federação da Região Sudeste – Brasil, 2007 a 2013	45
Tabela 17 – Notificações de intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, nas unidades da Federação da Região Nordeste – Brasil, 2007 a 2013	47
Tabela 18 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Sul – Brasil, 2007 a 2013	48
Tabela 19 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Centro-Oeste – 2007 a 2013	49
Tabela 20 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Norte – Brasil, 2007 a 2013	50
Tabela 21 – Previsão e execução de estratégias estaduais para implantação e implementação da VSPEA	59
Tabela 22 – Municípios com pelo menos um resultado analítico fora do padrão de potabilidade para os parâmetros de agrotóxicos na água para consumo humano, por unidade da Federação – Brasil, 2013	120
Tabela 23 – Consolidado de informações relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano executado pela Vigilância da Qualidade da Água, por unidade da Federação – Brasil, 2013	124

## Lista de figuras

Figura 1 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Brasil, 2007 a 2013	17
Figura 2 – Comercialização de agrotóxicos por unidade da Federação, segundo as macrorregiões – Brasil, 2013	19
Figura 3 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha), por unidade da Federação – Brasil, 2013	21
Figura 4 – Quantitativo de fábricas de agrotóxicos e desinfestantes domissanitários por unidade da Federação – Brasil, 2013	22
Figura 5 – Quantitativo de pessoal ocupado em fábricas de agrotóxicos e desinfestantes domissanitários por unidade da Federação – Brasil, 2013	22
Figura 6 – Estimativa de incidência de intoxicações por agrotóxicos (por 100mil habitantes), por unidades da Federação – Brasil, 2013	27
Figura 7 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução do caso – Brasil, 2007 a 2013	30
Figura 8 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução dos casos – Brasil, 2007 a 2013	30
Figura 9 – Notificações de óbitos por intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, por unidade da Federação – Brasil, 2007 a 2013	32
Figura 10 – Notificações de óbitos por intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio nas unidades da Federação – Brasil, 2007 a 2013	33
Figura 11 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo sexo – Brasil, 2007 a 2013	34

Figura 12 – Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Sudeste – Brasil, 2007 a 2013	36
Figura 13 – Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Nordeste – Brasil, 2007 a 2013	37
Figura 14 – Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Sul – Brasil, 2007 a 2013	38
Figura 15 – Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Centro-Oeste – Brasil, 2007 a 2013	39
Figura 16 – Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Norte – Brasil, 2007 a 2013	41
Figura 17 – Notificações de óbitos por intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio – Brasil, 2007 a 2013	43
Figura 18 – Notificações de intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo sexo – Brasil, 2007 a 2013	44
Figura 19 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo sexo, por unidade da Federação da Região Sudeste – Brasil, 2007 a 2013	46
Figura 20 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Nordeste – Brasil, 2007 a 2013	47
Figura 21 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Sul – Brasil, 2007 a 2013	48
Figura 22 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Centro-Oeste – Brasil, 2007 a 2013	49

Figura 23 – Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Norte – Brasil, 2007 a 2013	51
Figura 24 – Implantação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos – Brasil, 2014	58
Figura 25 – Percentual de municípios prioritários que notificaram intoxicações por agrotóxicos no Sinan em todos os anos, no período de 2011 a 2014, por unidade da Federação – Brasil	61
Figura 26 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Sudeste, 2007 a 2013	62
Figura 27 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – São Paulo, 2007 a 2013	64
Figura 28 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Minas Gerais, 2007 a 2013	66
Figura 29 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Rio de Janeiro, 2007 a 2013	68
Figura 30 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Espírito Santo, 2007 a 2013	70
Figura 31 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Centro-Oeste, 2007 a 2013	72
Figura 32 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Mato Grosso, 2007 a 2013	73
Figura 33 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Goiás, 2007 a 2013	75



Figura 34 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Mato Grosso do Sul, 2007 a 2013	77
Figura 35 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Distrito Federal, 2007 a 2013	79
Figura 36 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Norte, 2007 a 2013	81
Figura 37 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Tocantins, 2007 a 2013	82
Figura 38 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Pará, 2007 a 2013	84
Figura 39 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Rondônia, 2007 a 2013	86
Figura 40 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Roraima, 2007 a 2013	88
Figura 41 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Acre, 2007 a 2013	90
Figura 42 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Amazonas, 2007 a 2013	92
Figura 43 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Amapá, 2007 a 2013	94
Figura 44 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Sul, 2007 a 2013	96

Figura 45 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Paraná, 2007 a 2013	97
Figura 46 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Rio Grande do Sul, 2007 a 2013	99
Figura 47 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Santa Catarina, 2007 a 2013	101
Figura 48 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Nordeste, 2007 a 2013	102
Figura 49 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Bahia, 2007 a 2013	103
Figura 50 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Ceará, 2007 a 2013	105
Figura 51 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Maranhão, 2007 a 2013	107
Figura 52 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada(kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Piauí, 2007 a 2013.	109
Figura 53 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Pernambuco, 2007 a 2013	110
Figura 54 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Alagoas, 2007 a 2013	112

Figura 55 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Paraíba, 2007 a 2013	114
Figura 56 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Sergipe, 2007 a 2013	116
Figura 57 – Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Rio Grande do Norte, 2007 a 2013	117

# Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2 COMERCIALIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL</b>	<b>16</b>
<b>3 INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS</b>	<b>25</b>
3.1 AGROTÓXICOS, TENTATIVA DE SUICÍDIO E CASOS DE VIOLÊNCIA E HOMICÍDIO	29
3.1.1 Evolução dos casos por tentativa de suicídio	29
3.1.2 Evolução dos casos de violência e homicídio	41
<b>4 VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS</b>	<b>52</b>
4.1 HISTÓRICO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS	52
4.2 IMPLANTAÇÃO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS	57
4.3 MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS	60
4.4 CONTEXTO REGIONAL E AÇÕES DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS	62
4.4.1 Região Sudeste	62
4.4.2 Região Centro-Oeste	72
4.4.3 Região Norte	81
4.4.4 Região Sul	96
4.4.5 Região Nordeste	102
<b>5 MONITORAMENTO DE AGROTÓXICOS EM ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO</b>	<b>119</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>127</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>129</b>
<b>APÊNDICE – MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS SEM NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS NO SINAN NO PERÍODO 2011 A 2014</b>	<b>131</b>

Página em branco

# INTRODUÇÃO

A política agrícola de modernização no campo adotada pelos governos brasileiros a partir da década de 1960, denominada “revolução verde”, baseava-se na monocultura e no uso intensivo de agrotóxicos, incentivada por meio de isenções fiscais cedidas às indústrias químicas formuladoras de agrotóxicos.

Esse modelo de desenvolvimento vem gerando impactos sociais e ambientais de curto, médio e longo prazos, os quais são custeados por toda a população por meio de gastos públicos com recuperação de áreas contaminadas, prevenção, diagnóstico e tratamento de intoxicações agudas e crônicas, afastamentos e aposentadorias por invalidez de trabalhadores rurais e até mortes por utilização dessas substâncias, sem que haja a socialização desses custos de responsabilidade direta das indústrias químicas. Em 2014, a Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) anunciou o aumento de 13% nas vendas de agrotóxicos no Brasil, com um faturamento líquido de US\$ 12,2 bilhões (R\$ 25 bilhões), contra US\$ 11,5 bilhões (R\$ 22 bilhões) em 2013, segundo dados aportados pelo Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg). Enquanto isso, o Brasil figura entre os maiores consumidores de agrotóxicos do mundo e os prejuízos à saúde humana e os perigos e acidentes envolvidos na sua manipulação são creditados ao seu “uso incorreto” e não à toxicidade das formulações e à imposição generalizada do modelo agroquímico de produção no País. (ABREU, 2014; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA, 2014).

Entre 2007 e 2013, a relação de comercialização de agrotóxicos por área plantada aumentou em 1,59 vezes, passando de 10,32 quilos por hectare (kg/ha) para 16,44 kg/ha<sup>1</sup>. Nesse período, o quantitativo de agrotóxicos comercializados no País passou de, aproximadamente, 643 milhões para 1,2 bilhão de quilos, e a área plantada total aumentou de 62,33 milhões para 74,52 milhões de hectares. Isso representa um aumento de 90,49% na comercialização de agrotóxicos e uma ampliação de 19,5% de área plantada. Segundo o relatório da Anvisa e da Universidade Federal do Paraná (UFPR) (2012), o mercado nacional de agrotóxicos cresceu 190% entre 2000 e 2010, superando o crescimento mundial de 93%.

De acordo com os dados do Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (Agrofit), dentre os dez agrotóxicos mais consumidos no Brasil, por princípio ativo, no ano de 2013, o glifosato aparece na primeira posição, correspondendo a 411.343.703 kg, conforme a Tabela 1. O glifosato é um herbicida amplamente utilizado na agricultura brasileira e recentemente classificado como provavelmente cancerígeno para humanos (Grupo 2A) pela *International Agency for Research on Cancer* (IARC). (INTERNACIONAL AGENCY...; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

---

<sup>1</sup>Agrofit – Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários e IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

**Tabela 1****Agrotóxicos químicos mais comercializados no Brasil, 2013**

<b>Agrotóxicos químicos</b>	<b>Total (kg) 2013</b>
Glifosato (glicina substituída)*	411.343.703,0
Atrazina (triazina)	57.303.387,8
2,4-D (ácido ariloxialcanoico)**	52.914.148,6
Óleo mineral (hidrocarbonetos alifáticos)	50.500.762,7
Acefato (organofosforado)	42.472.574,4
Metomil (metilcarbamato de oxima)	41.420.919,3
Clorpirifós (organofosforado)	36.821.042,7
Dicloreto de paraquate (bipiridílio)	27.680.287,1
Carbendazim (benzimidazol)	17.824.758,9
Ametrina (triazina)	12.645.078,67

Fonte: Agrofitt, 2013 e 2014. Consulta em dez./2014.

\*Glifosato-sal de isopropilamina, glifosato-sal de potássio, glifosato, glifosato-sal de amônio, glifosato-sal de isopropilamina + glifosato-sal de potássio (glicina substituída).

\*\*2,4-D, 2,4-D-dimetilamina, 2,4-d-triisopropanolamina (ácido ariloxialcanoico).

Entre as inúmeras atividades que utilizam agrotóxicos, destacam-se a agropecuária, a produção industrial, as madeireiras, a silvicultura, o manejo florestal, a preservação de estradas, a saúde pública, o controle de algas, a desinsetização e a desratização. Desse modo, a utilização de agrotóxicos não se restringe ao meio rural e afeta, também, o meio urbano. A região do Brasil que apresenta a maior comercialização de agrotóxicos é a Sudeste, com destaque para o estado de São Paulo, seguida da Região Centro-Oeste, com destaque para o estado do Mato Grosso.

Com o aumento do uso de agrotóxicos no País, o risco de exposição da população a partir do trabalho e da contaminação do meio ambiente, da água e dos alimentos também vem aumentando. Devido a sua toxicidade intrínseca, os agrotóxicos produzem efeitos deletérios à saúde humana que variam de acordo com o princípio ativo, a dose absorvida, a forma de exposição e as características individuais da pessoa exposta. As consequências descritas na literatura compreendem alergias; distúrbios gastrintestinais, respiratórios, endócrinos, reprodutivos e neurológicos; neoplasias; mortes acidentais; e suicídios (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). Além disso, os grupos mais suscetíveis a esses efeitos são trabalhadores, crianças, gestantes, lactentes, idosos e pessoas com problemas de saúde.

Segundo a Portaria MS nº 1.271, de 6 de junho de 2014, a intoxicação por agrotóxicos faz parte da Lista de Notificação Compulsória (LNC) do Sistema Único de Saúde (SUS) e deve ser notificada semanalmente por meio da ficha de

intoxicações exógenas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)<sup>2</sup> por médicos, outros profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde que prestam assistência ao paciente; pelos responsáveis por estabelecimentos públicos ou privados educacionais, de cuidado coletivo, além de serviços de hemoterapia, unidades laboratoriais e instituições de pesquisa.

Em 2013, a incidência de intoxicações exógenas por agrotóxicos no País foi de 6,23 casos por 100 mil habitantes. No período de 2007 a 2014, houve um aumento de 87%<sup>3</sup> dos casos notificados, sendo que o total acumulado no período alcançou 68.873 casos. Entretanto, para garantir a identificação e notificação dos casos, bem como as estratégias de prevenção e de assistência, é imprescindível a organização e o fortalecimento das ações de Vigilância em Saúde Ambiental no âmbito dos estados e dos municípios. Para tanto, é importante produzir e difundir protocolos diagnósticos e terapêuticos, qualificar profissionais e aprimorar os mecanismos e fluxos de registro e análise das informações.

A exposição humana a agrotóxicos representa, portanto, um problema de saúde pública. Em face disso, a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA) busca efetivar ações integradas de prevenção, promoção, vigilância e assistência à saúde de populações expostas ou potencialmente expostas a esses produtos.

---

<sup>2</sup>A notificação deve ser imediata até 24 horas quando ocorrer acidente de trabalho grave, fatal e em crianças e adolescentes.

<sup>3</sup>Dados parciais de intoxicação exógena por agrotóxicos notificados no Sinan em 2014.



## COMERCIALIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL

Existe um arcabouço legal sobre as questões relacionadas aos agrotóxicos no Brasil, em especial a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que disciplina a produção, a comercialização e uso de agrotóxicos (BRASIL, 2002). No Art. 41 do Decreto consta que as empresas importadoras, exportadoras, produtoras e formuladoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são obrigadas a fornecer ao poder público dados referentes às quantidades de agrotóxicos comercializados.

Nesse sentido, foi instituído o Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (Agrofit), um banco de dados para consulta pública sobre pragas, ingredientes ativos, produtos formulados, relatórios e componentes de fórmulas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), com informações do Ministério da Saúde, por meio de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e do Ministério de Meio Ambiente, com dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), além de informações sobre o uso correto dos produtos registrados.

Com o objetivo de estimar uma aproximação da intensidade de uso de agrotóxicos nas áreas plantadas de um território, em determinado período, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) elaborou o indicador “uso de agrotóxicos”, composto pela razão entre as variáveis: quantidade de agrotóxicos comercializada anualmente (utilizando-se como fonte o Relatório de consumo de ingredientes ativos de agrotóxicos e afins no Brasil divulgado pelo Ibama) e a área plantada das principais culturas consolidadas na Produção Agrícola Municipal (PAM) do IBGE, apresentado em quilograma por hectare ao ano (kg/ha/ano) (IBGE, 2015).

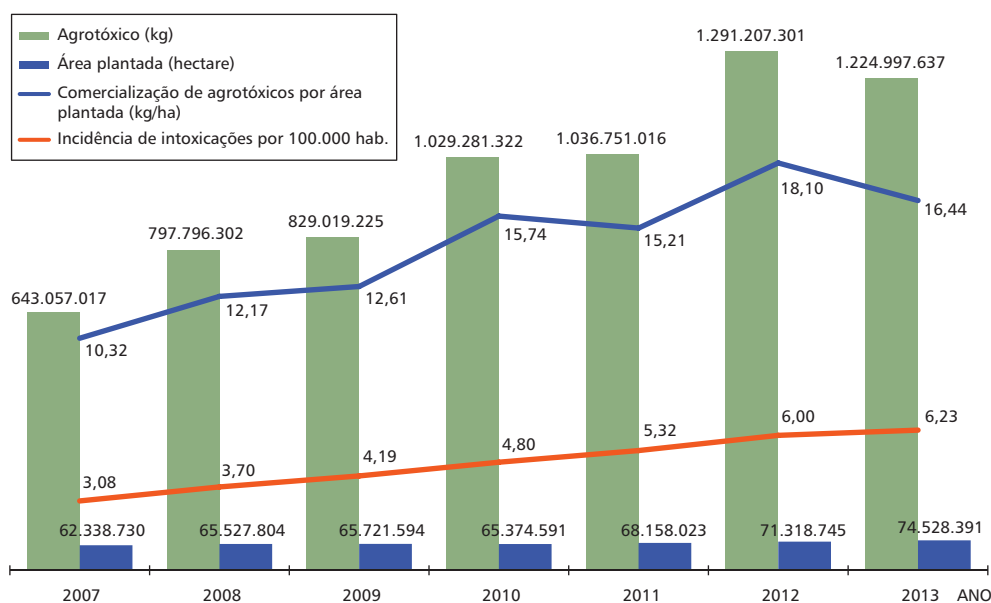
Entretanto, para fins deste relatório, conforme se visualiza na Figura 1, foram escolhidos os dados do banco Agrofit para construir essa relação entre comercialização de agrotóxicos e área plantada (considerada a soma de lavoura temporária e lavoura permanente), em detrimento das informações disponibilizadas pelo Ibama. Apesar de ambos serem fontes oficiais, destaca-se que o Ibama divulga informações referentes a apenas 85 ingredientes ativos, que são aqueles que possuem no mínimo três empresas detentoras do registro, no intuito de preservar o sigilo comercial desses dados. Por outro lado, o Agrofit divulga dados referentes a mais de 400 ingredientes ativos, independente de questões de quantidade de empresas detentoras de registro.

Para consolidação da variável “quantidade de agrotóxicos”, foram utilizados os dados dos itens: cliente, venda direta, indústria e revenda, incluindo a quantidade de ingredientes ativos contidos nos produtos formulados e produtos técnicos. Todos esses dados foram considerados relevantes, visto que, ao setor Saúde interessa toda a cadeia produtiva dos agrotóxicos em que possa haver exposição ou potencialidade de exposição a trabalhadores e a população em geral.

Destaca-se que, apesar do indicador permitir que se conheça a distribuição espacial genérica da comercialização de agrotóxicos por área, deve-se atentar para suas limitações, visto que não significa que as quantidades comercializadas tenham sido de fato utilizadas na localidade e ano informados, podendo significar uma superestimação do dado. Outra questão diz respeito às culturas registradas na PAM, que se limitam àquelas de maior importância econômica (IBGE, 2015).

**Figura 1**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan<sup>4</sup>, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

A comercialização de agrotóxicos e afins no País tem aumentando ao longo dos anos, sem aumento proporcional da área plantada (Figura 1). Embora a produção brasileira tenha crescido, estudos demonstram que nem sempre o aumento na quantidade de agrotóxicos utilizada no plantio se reflete no aumento da produtividade. Em 2004, por exemplo, o aumento do consumo de agrotóxicos na rizicultura irrigada foi de 166%, enquanto a produtividade média aumentou apenas 10,3% (BARRIGOSI; LANNA; FERREIRA, 2004), o que evidencia o descompasso entre o uso de agrotóxicos e os benefícios em termos de produtividade.

<sup>4</sup>Os dados utilizados para fins do relatório foram consultados no banco em dezembro de 2014.

Ao se analisar a série histórica de 2007 a 2013, observa-se que, apesar do quantitativo de agrotóxicos comercializados ter sofrido pequenas oscilações nos anos de 2011 e 2013, a taxa de incidência de intoxicações no País vem apresentando um crescimento gradativo.

Quanto à comercialização de agrotóxicos, os estados que mais comercializaram em 2013 foram São Paulo, Mato Grosso, Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Goiás (Tabela 2).

**Tabela 2**

**Classificação das unidades da Federação segundo a comercialização de agrotóxicos – Brasil, 2013**

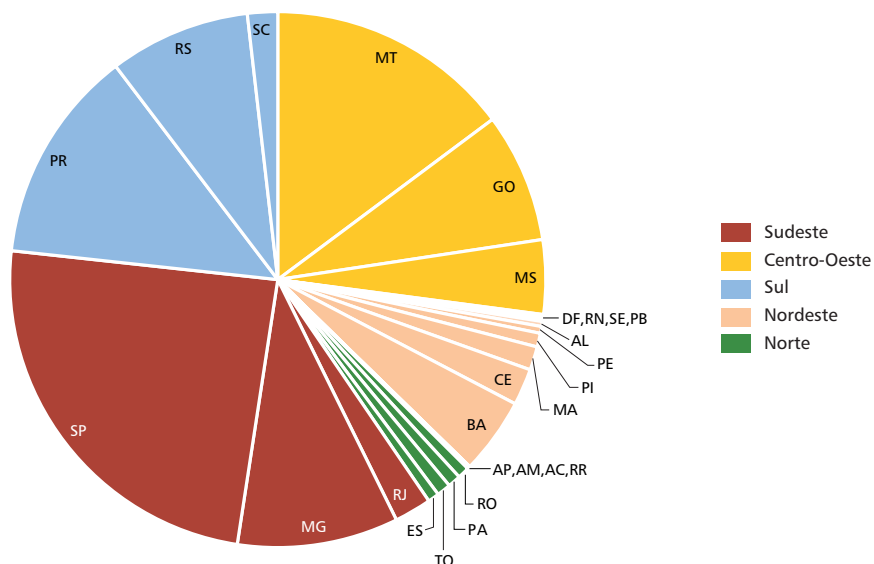
Classificação	UF	Comercialização de agrotóxicos (kg)
1	São Paulo	297.750.036
2	Mato Grosso	181.344.601
3	Paraná	158.481.566
4	Minas Gerais	119.117.416
5	Rio Grande do Sul	104.365.119
6	Goiás	95.677.438
7	Bahia	56.628.759
8	Mato Grosso do Sul	54.829.832
9	Rio de Janeiro	27.341.441
10	Ceará	27.102.983
11	Santa Catarina	22.294.630
12	Maranhão	17.403.457
13	Tocantins	10.245.251
14	Piauí	10.126.913
15	Pará	9.515.294
16	Rondônia	8.719.461
17	Espírito Santo	8.299.948
18	Pernambuco	4.974.129
19	Alagoas	3.646.374
20	Distrito Federal	1.713.068
21	Paraíba	1.457.972
22	Sergipe	1.214.990
23	Roraima	872.928
24	Acre	714.603
25	Rio Grande do Norte	706.324
26	Amazonas	313.936
27	Amapá	139.166

Fonte: Agrofit, 2013.

A comercialização de agrotóxicos é desigual nos estados e nas macrorregiões do País. Apenas o estado de São Paulo, por exemplo, comercializa aproximadamente um quarto (1/4) dos agrotóxicos utilizados no Brasil, sendo esse valor superior à comercialização das regiões Norte e Nordeste juntas (Figura 2).

**Figura 2**

**Comercialização\* de agrotóxicos por unidade da Federação, segundo as macrorregiões – Brasil, 2013**



Fonte: Agrofit, 2013.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Entretanto, ao se analisar o indicador “uso de agrotóxicos”, conforme explicitado anteriormente, essa classificação se modifica. Nesse caso, os estados com maiores quantitativos de agrotóxicos comercializados por hectare, entre 2012 e 2013, foram Rio de Janeiro, São Paulo, Alagoas, Minas Gerais, Goiás, Maranhão e Mato Grosso do Sul (Tabela 3).

Vale observar que neste período houve uma diminuição dessa relação entre comercialização e área plantada (kg/ha) na maioria dos estados com a maior comercialização, enquanto houve uma tendência geral de aumento, principalmente, na Região Norte. Também é importante ressaltar que apesar do resultado elevado para o Rio de Janeiro e Alagoas, estes figuraram entre os dez estados com menor produção agrícola em 2012.

**Tabela 3**

**Evolução da comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha), por unidade da Federação, Brasil, 2012 e 2013**

UF	Comercialização de agrotóxicos por área plantada (kg/ha) em 2012	Comercialização de agrotóxicos por área plantada (kg/ha) em 2013	Evolução
Rio de Janeiro	136,35	135,45	↓
São Paulo	44,02	35,72	↓↓↓
Alagoas	31,45	6,30	↓↓↓↓
Minas Gerais	22,79	18,81	↓
Goiás	20,80	16,96	↓
Maranhão	20,57	9,26	↓↓↓↓
Mato Grosso do Sul	18,37	12,68	↓↓↓
Paraná	14,36	15,00	↑
Santa Catarina	13,43	13,96	■
Mato Grosso	13,24	14,17	↑
Distrito Federal	12,76	12,49	■
Rio Grande do Sul	11,95	11,91	■
Bahia	11,03	12,11	↑
Tocantins	10,09	12,20	↑
Rondônia	9,14	12,73	↑
Roraima	8,47	13,98	↑↑
Espírito Santo	7,71	7,29	■
Ceará	7,27	19,75	↑↑↑↑
Piauí	6,99	6,73	■
Pará	6,86	8,23	↑
Amapá	6,51	4,95	↓
Pernambuco	5,44	8,60	↑
Acre	5,19	5,41	■
Sergipe	3,32	3,15	■
Paraíba	2,99	4,69	↑
Rio Grande do Norte	1,94	2,16	↑
Amazonas	0,95	1,77	↑

Fonte: Agrofitt e IBGE, 2012 e 2013.

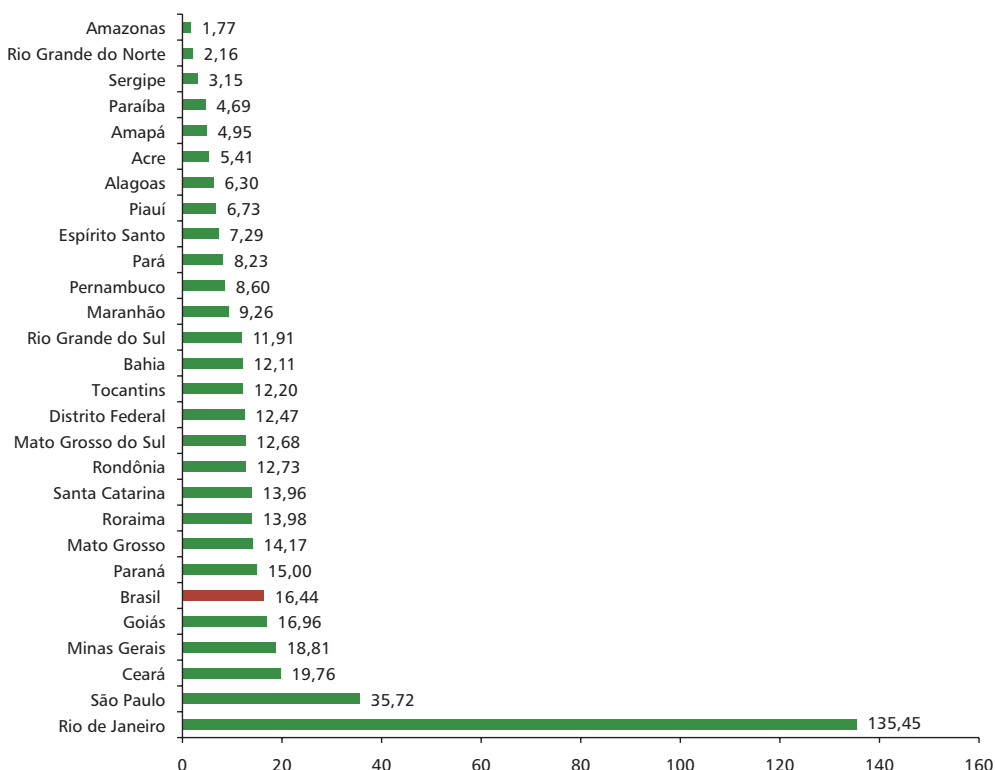
Legenda:

↑	Leve aumento	↓	Leve redução
↑↑	Aumento moderado	↓↓	Redução moderada
↑↑↑	Aumento substancial	↓↓↓	Redução substancial
■	Varição pouco significativa		

Os dados de comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha), em 2013, podem ser visualizados na Figura 3, conforme classificação por unidade da Federação.

**Figura 3**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha), por unidade da Federação – Brasil, 2013**



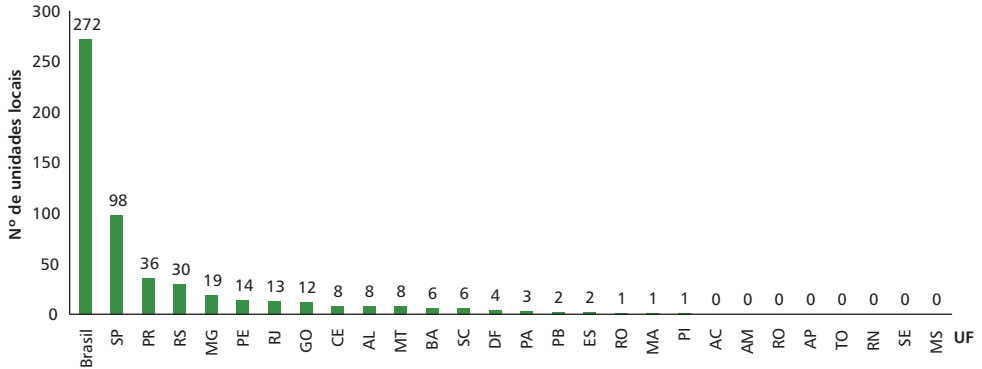
Fonte: Agrofit e IBGE, 2013.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Ao se analisar os dados de agrotóxicos e afins relacionados à comercialização, segundo a produção, foram identificadas 272 indústrias de agrotóxicos e desinfestantes domissanitários, sendo São Paulo o estado com maior aporte de unidades formuladoras (98), seguido do Paraná (36) e Rio Grande do Sul (30), visualizados na Figura 4.

**Figura 4**

**Quantitativo de fábricas de agrotóxicos e desinfestantes domissanitários, por unidade da Federação – Brasil, 2013**



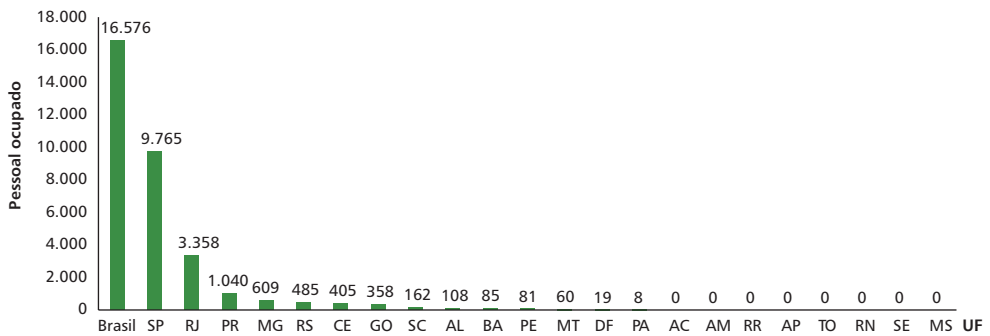
Fonte: IBGE/2013 (consulta out./2015).

Esses dados apontam para a necessidade de atuação da Vigilância em Saúde em toda a cadeia produtiva dos agrotóxicos, identificando a população de trabalhadores e adjacentes expostos ou potencialmente expostos a essas substâncias. Nesse sentido, ressaltamos a importância do cadastramento desses estabelecimentos no Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado (Sissolo).

Na Figura 5, pode ser observado o quantitativo de trabalhadores das fábricas de agrotóxicos e desinfestantes domissanitários existentes no Brasil.

**Figura 5**

**Quantitativo de pessoal ocupado em fábricas de agrotóxicos e desinfestantes domissanitários, por unidade da Federação – Brasil, 2013**



Fonte: IBGE/2013\*(consulta out./2015).

\*Os estados de RO, MA, PI, ES e PB foram desconsiderados nessa avaliação por disporem de dados com menos de três informantes, que é critério do IBGE para identificação da população ocupada.

Diante do contexto apresentado, é possível afirmar que os trabalhadores representam o grupo de maior risco de exposição aos agrotóxicos, pelo contato direto com esses produtos, como aqueles que trabalham em firmas desintetizadoras, indústrias de formulação e síntese, em campanhas de saúde pública e, em especial, os trabalhadores rurais. Outros grupos de risco são as populações adjacentes a áreas de formulação e uso de agrotóxicos.

Os resultados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (Para) (ANVISA, 2014), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), reforçam o que já vem sendo sinalizado pela Vigilância em Saúde Ambiental, de que a população brasileira em geral está exposta a agrotóxicos. O último relatório complementar referente ao ano de 2012, publicado em 2014, analisou 1.397 amostras de alimentos coletadas no mercado varejista (supermercados e sacolões), sendo 25% (347) consideradas insatisfatórias por apresentarem resíduos de produtos não autorizados ou autorizados, mas em concentrações acima do Limite Máximo Permitido (LMR). Todas as unidades da Federação apresentaram amostras com algum percentual de inconformidade. O Programa vem contribuindo para chamar a atenção da necessidade de maior controle de qualidade dos alimentos por meio de ações que promovam a rastreabilidade das amostras, autuação de fornecedores irregulares e adoção de medidas educativas para os produtores agrícolas.

Além dos alimentos, outro importante foco de exposição aos agrotóxicos é a água para consumo humano. Nesse sentido e, considerando as respectivas competências e responsabilidades atribuídas aos responsáveis pelos sistemas ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água (Controle) e ao setor Saúde (Vigilância), dispostas pela Portaria MS/GM nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 (BRASIL, 2011b), o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) executa o monitoramento dos parâmetros de agrotóxicos, com vistas a avaliar a presença de tais substâncias químicas nos municípios mais susceptíveis a essa contaminação, com o intuito de identificar os fatores de riscos e definir as ações preventivas e corretivas relacionadas à vigilância da qualidade da água para consumo humano no Brasil.

Em relação ao histórico das ações executadas no período de 2011 a 2013 e, segundo o *Boletim Epidemiológico – Monitoramento de Agrotóxicos na Água para Consumo Humano no Brasil, 2013* (BRASIL, 2015), ressalta-se o fortalecimento das ações do setor Saúde relacionadas à cobertura do monitoramento no País, passando de 34 municípios em 2011 para 137 municípios em 2013. Quanto às ações realizadas pelo Controle, também foi observado uma elevação no quantitativo de municípios monitorados, de 887 em 2011 para 1.513 municípios em 2013, contudo, há necessidade de se intensificar essas ações para o alcance da universalidade do monitoramento, conforme estabelece a legislação de potabilidade.



Em 2013, foram realizadas 90.688 análises referentes ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, distribuídas entre 1.598 municípios. Considerando o número total de análises realizadas (Controle e Vigilância), 99% estavam dentro do padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria MS/GM nº 2.914/2011, entretanto, foram identificados 337 municípios, distribuídos em 16 estados, com pelo menos algum resultado analítico acima do valor máximo permitido (VMP). Tais localidades são prioritárias para o desenvolvimento de ações de promoção da saúde e redução da exposição humana aos agrotóxicos.

## INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS

Os estados que mais notificaram casos de intoxicação exógena por agrotóxicos, no período de 2007 a 2014, foram São Paulo (12.562 casos), Paraná (10.967 casos), Minas Gerais (10.625 casos) e Pernambuco (5.734 casos). O Acre (1 caso) foi o estado que menos notificou, conforme demonstrado na Tabela 4.

**Tabela 4**

**Notificação de intoxicações por agrotóxicos, por unidade da Federação – Brasil, 2007 a 2014**

UF Notificação	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Total
São Paulo	817	1.113	1.349	1.355	1.823	2.124	2.210	1.771	12.562
Paraná	1.574	1.387	1.306	1.302	1.380	1.466	1.453	1.099	10.967
Minas Gerais	422	629	1.039	1.186	1.720	1.903	2.218	1.508	10.625
Pernambuco	588	645	510	584	816	858	1.010	723	5.734
Goiás	227	248	389	444	389	516	785	638	3.636
Santa Catarina	244	402	414	438	440	486	514	449	3.387
Bahia	148	149	242	294	520	573	638	450	3.014
Ceará	156	120	235	444	461	505	427	224	2.572
Espírito Santo	111	137	190	251	356	423	583	497	2.548
Alagoas	61	258	192	172	199	195	409	257	1.743
Tocantins	89	147	183	214	253	226	260	209	1.581
Rio de Janeiro	83	192	222	318	248	131	186	187	1.567
Mato Grosso do Sul	139	138	158	178	236	286	239	163	1.537
Mato Grosso	69	176	188	232	226	215	263	145	1.514
Rio Grande do Sul	69	77	127	150	214	173	159	164	1.133
Distrito Federal	0	8	22	66	103	237	313	133	882
Rondônia	73	74	64	89	132	121	98	93	744
Paraíba	23	22	8	14	58	163	198	135	621

continua

conclusão

UF Notificação	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Total
Piauí	32	31	47	49	79	115	105	70	528
Pará	8	22	24	30	94	93	151	105	527
Sergipe	1	1	2	29	128	124	118	69	472
Maranhão	18	34	53	49	46	56	73	51	380
Rio Grande do Norte	3	22	16	17	39	36	42	45	220
Amazonas	3	4	5	19	29	45	50	46	201
Roraima	6	3	16	12	17	24	21	51	150
Amapá	0	0	0	0	0	1	11	15	27
Acre	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Total	4.964	6.039	7.001	7.936	10.007	11.095	12.534	9.297	68.873

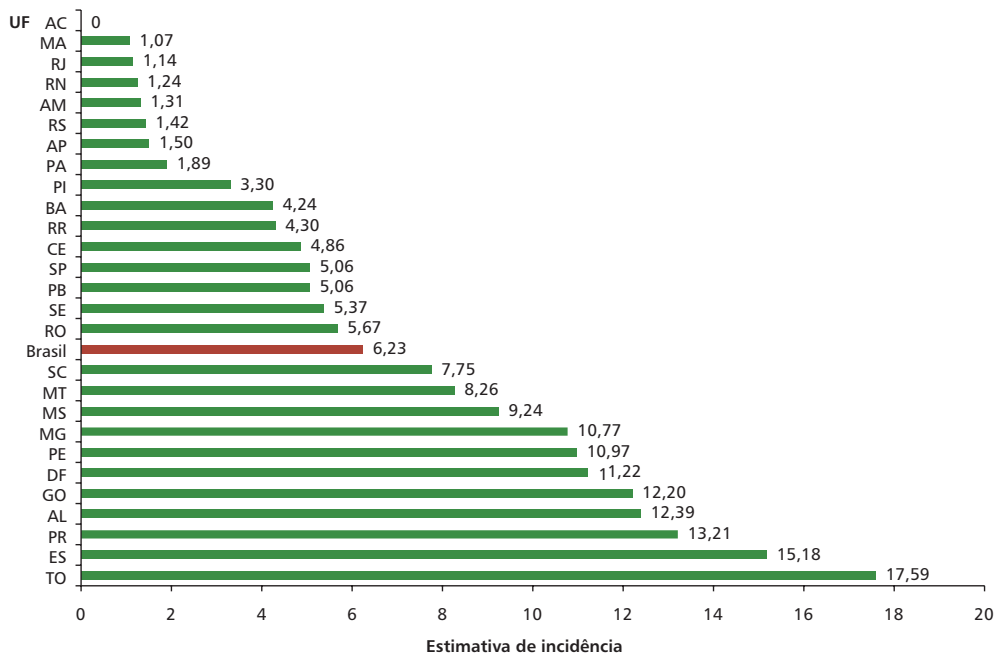
Fonte: Sinan, 2014.

\*Os dados de 2014 são parciais.

Em 2013, foi registrado o maior número de notificações (12.534 casos) para intoxicação por agrotóxicos no Brasil desde o início da série histórica analisada. Ao observarmos a incidência das intoxicações no ano, destacaram-se os estados de Tocantins (17,59 casos/100 mil hab), Espírito Santo (15,18 casos/100 mil hab) e Paraná (13,21 casos/100 mil hab), muito acima da média nacional (6,23 casos/100 mil hab), o que pode representar não só um maior número de casos de intoxicação, mas também a capacidade de atuação da Vigilância em Saúde nestes estados (Figura 6).

**Figura 6**

**Estimativa de incidência de intoxicações por agrotóxicos (por 100mil habitantes), por unidades da Federação – Brasil, 2013**



Fonte: Sinan, 2014; IBGE, 2013.

\*Para o cálculo da incidência foi considerada a população estimada pelo IBGE de 2013.

A análise dos dados por município notificante, entre 2011 e 2014, demonstra que os municípios que mais registraram intoxicações por agrotóxicos foram Recife, São Paulo, Fortaleza, Brasília e Salvador. A Tabela 5 mostra outros municípios com as maiores ocorrências de intoxicação por agrotóxicos.

**Tabela 5****Classificação de municípios por número absoluto de notificações de intoxicações por agrotóxicos – Brasil, 2011 a 2014\***

Classificação	Município	Uf	Nº de intoxicações por agrotóxicos
1	Recife	PE	1.818
2	São Paulo	SP	1.264
3	Fortaleza	CE	955
4	Brasília	DF	786
5	Salvador	BA	737
6	Curitiba	PR	725
7	Belo Horizonte	MG	600
8	Arapiraca	AL	568
9	Aracaju	SE	416
10	Betim	MG	392
11	Londrina	PR	377
12	São José do Rio Preto	SP	332
13	Guarulhos	SP	320
14	Araguaína	TO	305
15	Goiânia	GO	305
16	Uberlândia	MG	302
17	Campo Grande	MS	300
18	Anápolis	GO	295
19	Caruaru	PE	281
20	João Pessoa	PB	269
21	Cascavel	PR	253
22	Governador Valadares	MG	237
23	Patos de Minas	MG	231
24	Palmas	TO	223
25	Marília	SP	209
26	Campina Grande	PB	209
27	Jataí	GO	204
28	Sobral	CE	196
29	Feira de Santana	BA	195
30	Teresina	PI	195

Fonte: Sinan, 2014.

\*Os dados de 2014 são parciais.

Os 30 municípios brasileiros onde mais ocorreram notificações de intoxicações por agrotóxicos pertencem a 13 estados: Minas Gerais (5), São Paulo (4), Goiás (3), Paraná (3), Pernambuco (2), Ceará (2), Bahia (2), Paraíba (2), Tocantins (2), Distrito Federal (1), Alagoas (1), Sergipe (1), Piauí (1) e Mato Grosso do Sul (1). Observa-se que, dentre os 30, há presença de 12 capitais, sendo que sete delas ocupam as primeiras posições.

Entre esses municípios, apenas Cascavel (PR), Londrina (PR), Uberlândia (MG), Jataí (GO) e Campina Grande (PB) estão entre os principais produtores agrícolas nos respectivos estados<sup>5</sup>. Além desses, Arapiraca (AL) e Governador Valadares (MG) foram identificados como municípios de risco para dengue em 2013<sup>6</sup>, outro importante aspecto a ser considerado no que se refere a consumo de agrotóxicos.

Essas informações sobre a distribuição de notificações nos municípios podem apontar para a possibilidade das intoxicações não serem normalmente notificadas no município de exposição, mas sim em municípios próximos cujos serviços de saúde possam estar mais sensíveis e preparados para diagnosticar e tratar os casos.

Ressalta-se que nenhum município dos estados de Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Maranhão, Rio de Janeiro e Santa Catarina figuram entre aqueles com maior notificação de intoxicações por agrotóxicos (em números absolutos). Isso chama atenção, tendo em vista que tais estados ocuparam posições entre os maiores consumidores de agrotóxicos do Brasil em 2012 e 2013.

## **3.1 AGROTÓXICOS, TENTATIVA DE SUICÍDIO E CASOS DE VIOLÊNCIA E HOMICÍDIO**

### **3.1.1 Evolução dos casos por tentativa de suicídio**

No Brasil, no período de 2007 a 2013, das 59.576 notificações registradas no Sinan de intoxicações por agrotóxicos (uso agrícola, uso doméstico, uso na saúde pública, raticida e produto veterinário) 32.369 (54,3%) são relacionadas à tentativa de suicídio.

Ao se analisar a evolução dessas intoxicações, observa-se que 76,9% (24.881) dos casos evoluíram para cura sem sequelas, 12,8% (4.152) dos casos apresentam informações de evolução ignoradas ou em branco e 5,7% (1.845) evoluíram para óbito (Figura 7).

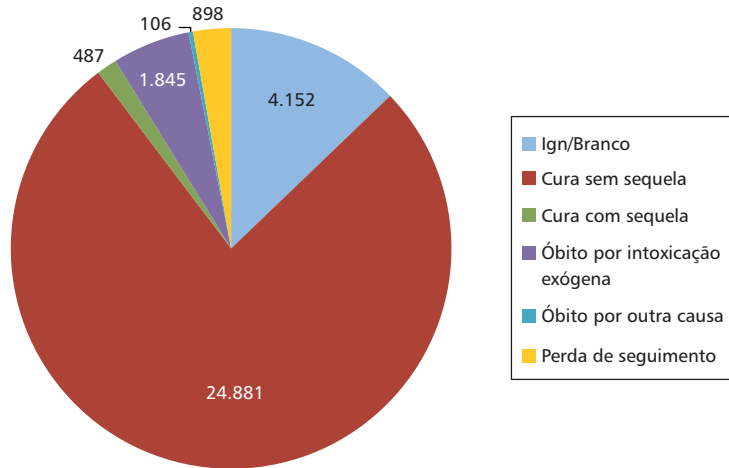
---

<sup>5</sup>Sidra/IBGE – Safra, 2012.

<sup>6</sup>Levantamento Rápido de Índices para *Aedes Aegypti*, 2013.

**Figura 7**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução do caso – Brasil, 2007 a 2013**

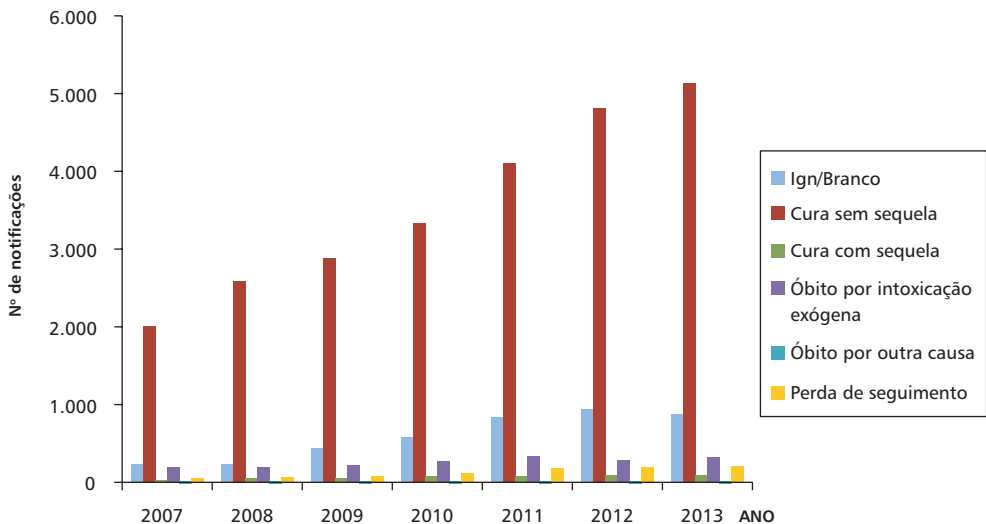


Fonte: Sinan, 2014.

Observa-se também, no período analisado, que o número de casos notificados por tentativa de suicídio vem aumentando a cada ano (Figura 8).

**Figura 8**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução dos casos – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

Os estados que mais notificaram casos de intoxicação por agrotóxicos por tentativa de suicídio foram São Paulo (6.587 casos), Minas Gerais (5.384 casos), Paraná (5.048 casos) e Pernambuco (3.226 casos), correspondendo a 50% de todas as notificações registradas no período. O Acre foi o único estado a não notificar nenhum caso de tentativa de suicídio por intoxicação por agrotóxico (Tabela 6).

**Tabela 6**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução dos casos, por unidade da Federação – Brasil, 2007 a 2013**

UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequelas	Cura com sequelas	Óbito intoxicação exógena	Óbito outra causa	Perda de seguimento	Total
SP	1.120	4.900	82	274	28	183	6.587
MG	694	4.301	75	202	12	100	5.384
PR	220	4.330	73	311	16	98	5.048
PE	422	2.350	43	295	10	106	3.226
CE	171	1.188	20	173	4	190	1.746
BA	310	990	17	128	7	20	1.472
GO	235	1.087	19	41	4	49	1.435
SC	28	1.124	36	66	10	32	1.296
ES	53	688	11	50	1	3	806
RJ	225	491	13	32	6	27	794
AL	53	622	4	41	2	33	755
TO	49	530	22	18	0	21	640
MS	60	472	10	13	1	6	562
MT	46	334	4	21	1	4	410
DF	152	151	8	6	1	5	323
PB	87	168	3	17	2	4	281
RO	17	208	11	35	1	3	275
SE	15	223	5	17	0	0	260
PI	64	159	11	20	0	5	259
RS	38	190	5	21	0	2	256
PA	42	182	3	14	0	1	242
MA	21	110	5	33	0	6	175
RN	17	40	3	12	0	0	72
AM	8	28	4	4	0	0	44
AP	0	12	0	0	0	0	12

continua



conclusão

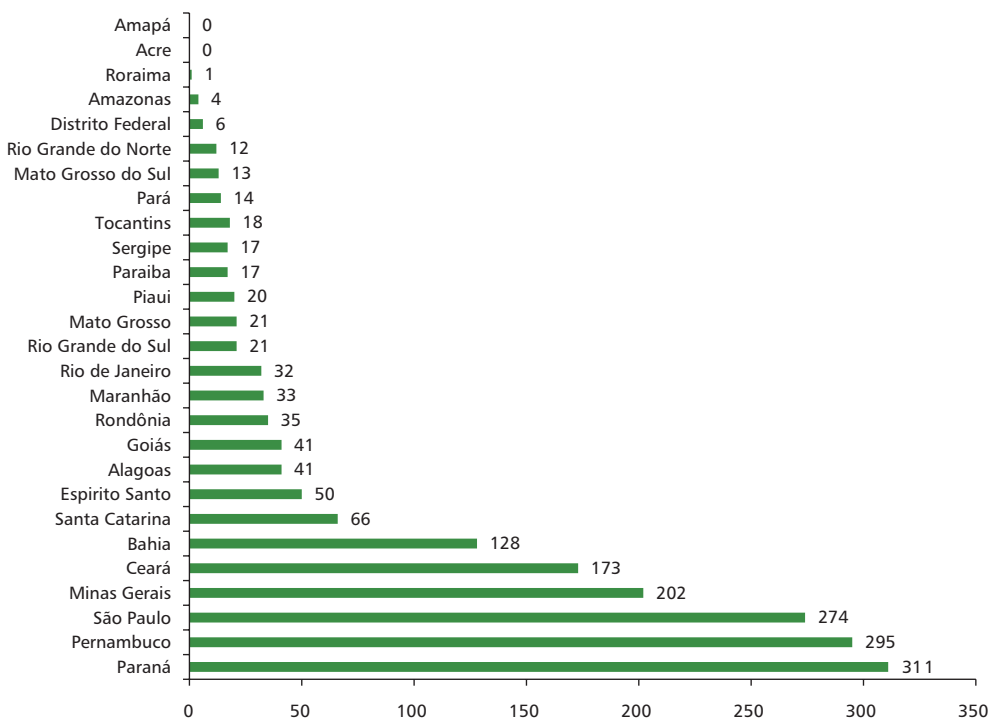
UF Notificação	Ignorado/Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito intoxicação exógena	Óbito outra causa	Perda de seguimento	Total
RR	5	3	0	1	0	0	9
AC	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>4.152</b>	<b>24.881</b>	<b>487</b>	<b>1.845</b>	<b>106</b>	<b>898</b>	<b>32.369</b>

Fonte: Sinan, 2014.

Ao analisar os dados de óbitos por intoxicação por agrotóxicos por unidade da Federação, observa-se que o estado do Paraná notificou 311 casos, Pernambuco notificou 295 e São Paulo notificou 274. Os estados do Acre e do Amapá não notificaram caso, sendo que Roraima notificou um óbito em todo o período (figuras 9 e 10).

### Figura 9

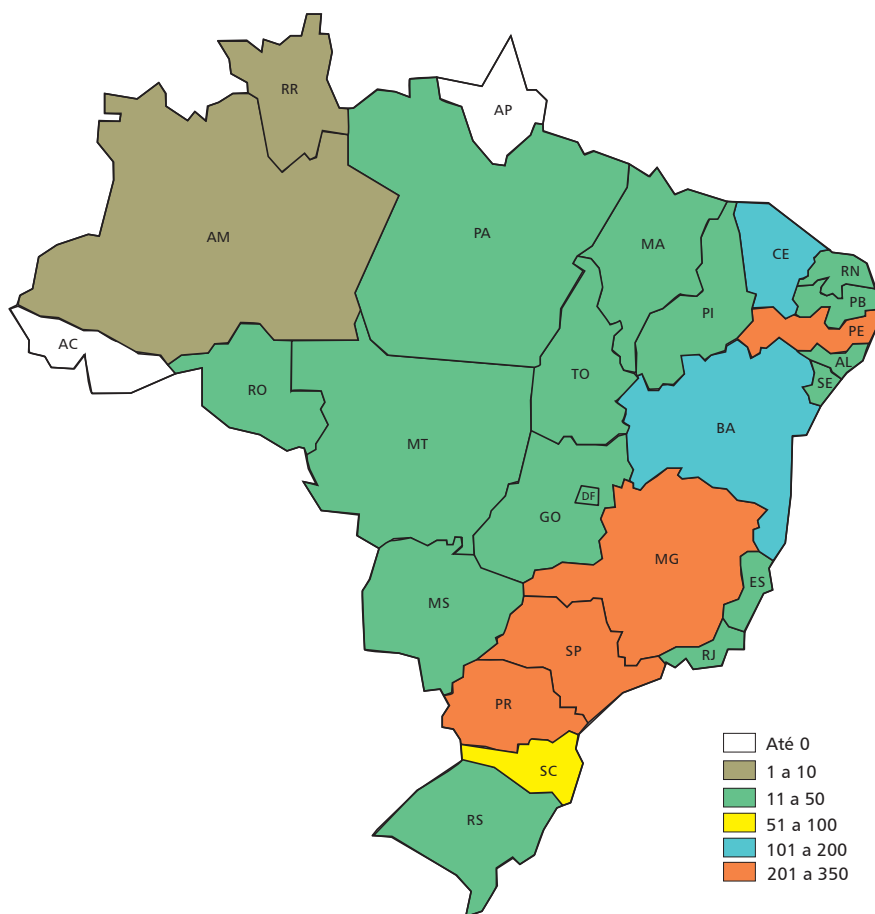
#### Notificações de óbitos por intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, por unidade da Federação – Brasil, 2007 a 2013



Fonte: Sinan, 2014.

**Figura 10**

**Notificações de óbitos por intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio nas unidades da Federação – Brasil, 2007 a 2013**

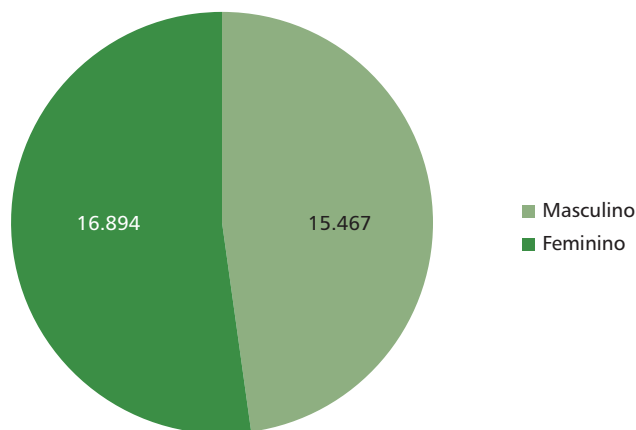


Fonte: Sinan, 2014.

Com relação ao gênero, as notificações de intoxicação por agrotóxico em tentativas de suicídio foram ligeiramente predominantes nas mulheres, correspondendo a 52,2% dos casos (Figura 11).

**Figura 11**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo sexo – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

A Tabela 7 mostra as dez ocupações que correspondem às maiores frequências diante da análise da relação entre as tentativas de suicídio e ocupação. A categoria “dona de casa” destaca-se em relação às ocorrências de tentativa de suicídio (21,8%), em sequência de “estudante” (19,1%) e “trabalhador agropecuário” (12,4%). Esses dados sinalizam para o desvio de uso dos agrotóxicos e retratam a necessidade de maior fiscalização de sua comercialização.

**Tabela 7**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo ocupação – Brasil, 2007 a 2013**

Ocupação	Total	% (N*=14.768)
Dona de casa	3.219	21,80
Estudante	2.829	19,16
Trabalhador agropecuário**	1.842	12,47
Ignorada	914	6,19
Desempregado crônico ou cuja habitação habitual não foi possível obter	887	6,01
Aposentado/pensionista	614	4,16
Pedreiro	461	3,12
Trabalhador volante da agricultura	356	2,41
Empregado doméstico nos serviços gerais	178	1,21
Vendedor de comércio varejista	163	1,10

Fonte: Sinan, 2014.

\*Equivalente ao total de notificação de intoxicação por agrotóxico referente ao preenchimento do campo ocupação.

\*\*Englobados os trabalhadores da pecuária e agricultura em geral.

### 3.1.1.1 Região Sudeste – Tentativa de Suicídio

A análise de tentativa de suicídio nas regiões do Brasil demonstra que a Região Sudeste apresentou o maior número de registros (13.571 notificações), equivalente a 41,9% dos casos. São Paulo foi o estado que mais notificou casos, perfazendo 49% (6.587 casos), seguido de Minas Gerais com 40% (5.384 casos). Espírito Santo e Rio de Janeiro notificaram 5,5% cada com, respectivamente, 806 e 794 casos (Tabela 8 e Figura 12).

**Tabela 8**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Sudeste – Brasil, 2007 a 2013**

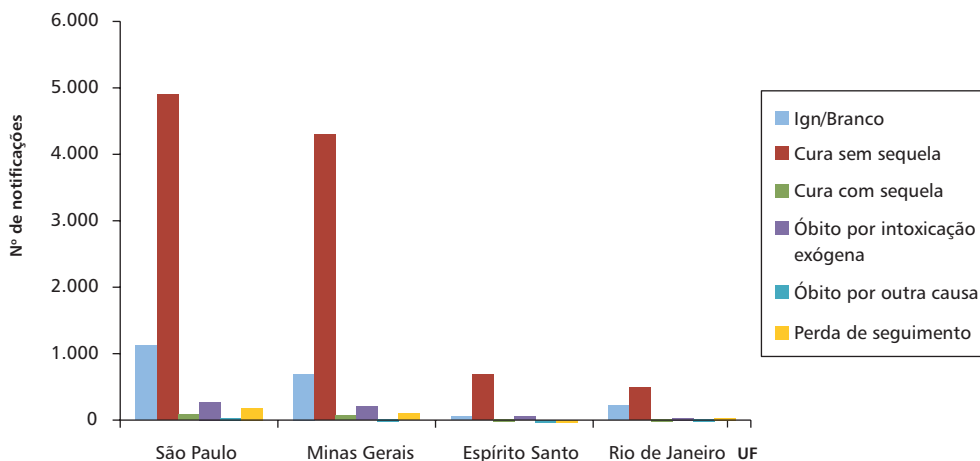
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
SP	1.120	4.900	82	274	28	183	6.587
MG	694	4.301	75	202	12	100	5.384
ES	53	688	11	50	1	3	806
RJ	225	491	13	32	6	27	794
Total	2.092	10.380	181	558	47	313	13.571

Fonte: Sinan, 2014.

Os casos de cura sem sequela responderam por 76% (10.380 casos), seguidos das notificações de casos com informações de evolução ignoradas ou em branco com 15% (2.092 casos) e os óbitos por intoxicação exógena com 4% (558 casos).

**Figura 12**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Sudeste – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

### 3.1.1.2 Região Nordeste – Tentativa de Suicídio

Na Região Nordeste foram notificados 8.246 casos (25,5%) de intoxicação por tentativa de suicídio. Os estados que mais notificaram casos foram Pernambuco (39%), Ceará (21%), Bahia (18%) e Alagoas (9%). A Tabela 9 e a Figura 13 mostram os demais estados notificadores da região e a evolução dos casos nas respectivas unidades da Federação.

**Tabela 9**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Nordeste – Brasil, 2007 a 2013**

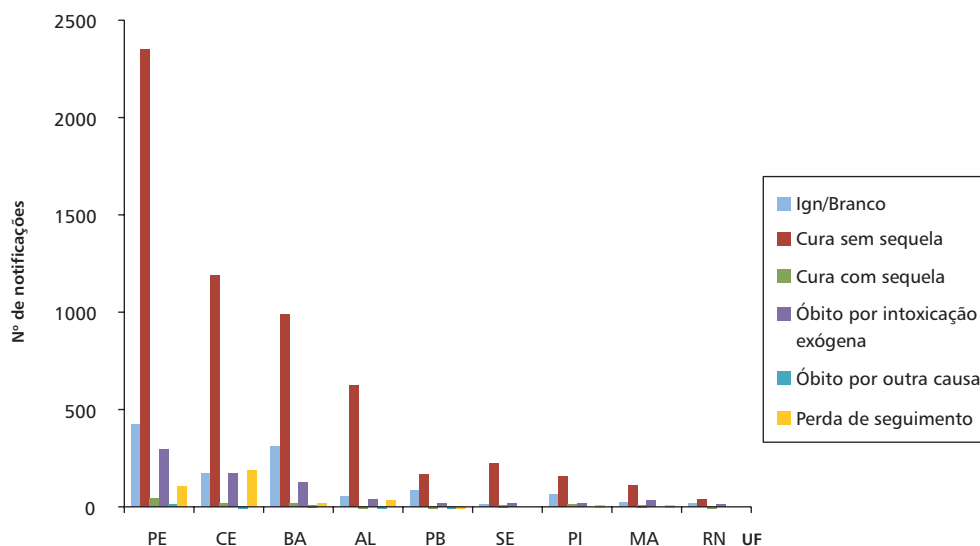
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
PE	422	2.350	43	295	10	106	3.226
CE	171	1.188	20	173	4	190	1.746
BA	310	990	17	128	7	20	1.472
AL	53	622	4	41	2	33	755
PB	87	168	3	17	2	4	281
SE	15	223	5	17	0	0	260
PI	64	159	11	20	0	5	259
MA	21	110	5	33	0	6	175
RN	17	40	3	12	0	0	72
<b>Total</b>	<b>1.160</b>	<b>5.850</b>	<b>111</b>	<b>736</b>	<b>25</b>	<b>364</b>	<b>8.246</b>

Fonte: Sinan, 2014.

A cura sem sequela foi o tipo de evolução que mais se destacou com relação às outras variáveis, com 71% (5.850) dos casos, seguido de 14% de notificações com informação de evolução ignoradas ou não preenchidas (1.160 casos) e de 10% de óbitos por intoxicação (736 casos).

**Figura 13**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Nordeste – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

### 3.1.1.3 Região Sul – Tentativa de Suicídio

A Região Sul notificou um total de 6.600 casos (20,4%) de intoxicações por tentativa de suicídio, no período de 2007 a 2013. Deste total, o Paraná notificou 76% (5.048 casos), Santa Catarina 20% (1.296 casos) e Rio Grande do Sul 4% (256 casos), conforme a Tabela 10 e Figura 14.

**Tabela 10**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Sul – Brasil, 2007 a 2013**

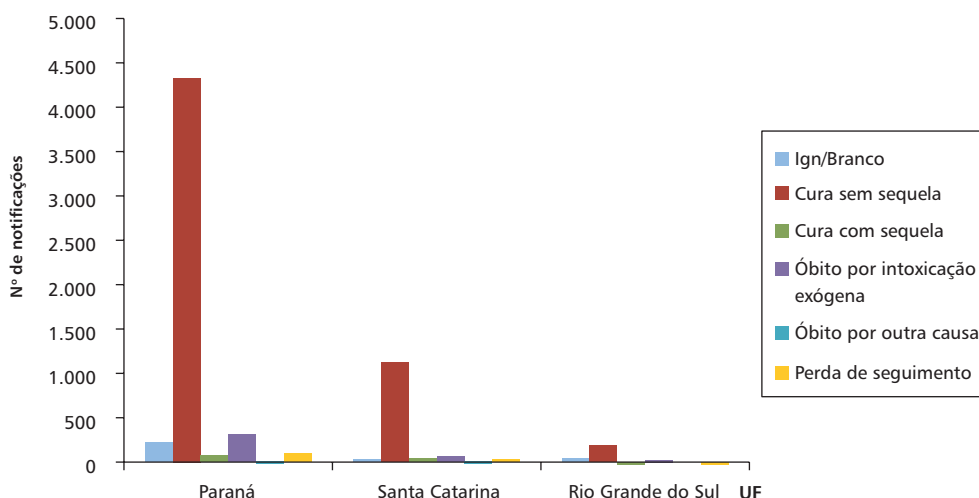
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
PR	220	4.330	73	311	16	98	5.048
SC	28	1.124	36	66	10	32	1.296
RS	38	190	5	21	0	2	256
<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>5.644</b>	<b>114</b>	<b>398</b>	<b>26</b>	<b>132</b>	<b>6.600</b>

Fonte: Sinan, 2014.

A cura sem sequela foi o tipo de evolução com maior número de notificações, com 85,5% (5.644), seguido por óbito por intoxicação exógena com 6% (398) dos registros, sendo no Paraná 78% (311 casos), em Santa Catarina 17% (66 casos) e no Rio Grande do Sul 5% (21 casos).

**Figura 14**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Sul – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

### 3.1.1.4 Região Centro-Oeste – Tentativa de Suicídio

A Região Centro-Oeste notificou 2.730 (8,4%) casos de intoxicações por tentativa de suicídio no período analisado. O estado de Goiás responde por 53% (1.435) dos casos, Mato Grosso do Sul por 21% (562 casos), Mato Grosso 15% (410 casos) e o Distrito Federal por 12% (323 casos) para a região (Tabela 11 e Figura 15).

**Tabela 11**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Centro-Oeste – Brasil, 2007 a 2013**

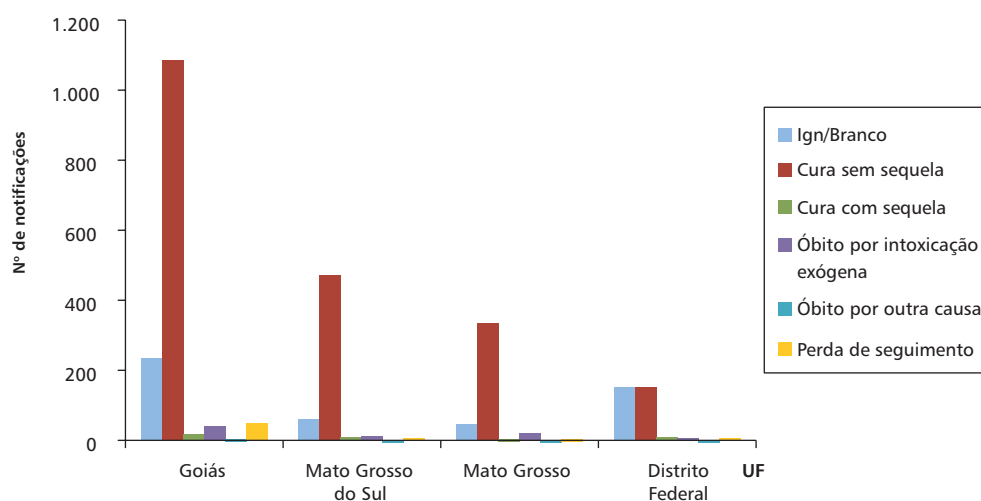
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
GO	235	1.087	19	41	4	49	1.435
MS	60	472	10	13	1	6	562
MT	46	334	4	21	1	4	410
DF	152	151	8	6	1	5	323
Total	493	2.044	41	81	7	64	2.730

Fonte: Sinan, 2014.

Assim como as outras regiões já comentadas, a cura sem sequela foi o registro predominante no período com 75% (2.044 casos), em sequência de registros de evolução ignorados ou em branco com 18% (493 casos) e os óbitos por intoxicação com 3% (81 casos).

**Figura 15**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Centro-Oeste – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.



### 3.1.1.5 Região Norte – Tentativa de Suicídio

Foram notificados 1.222 (3,8%) casos de intoxicações por tentativa de suicídio na Região Norte, sendo Tocantins o estado que mais registrou notificações, com 52% (640) dos casos, seguido de Rondônia com 22% (275 casos) e Pará com 19% (242 casos). Os demais estados responderam por menos de 10% das notificações (Tabela 12 e Figura 16).

**Tabela 12**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Norte – Brasil, 2007 a 2013**

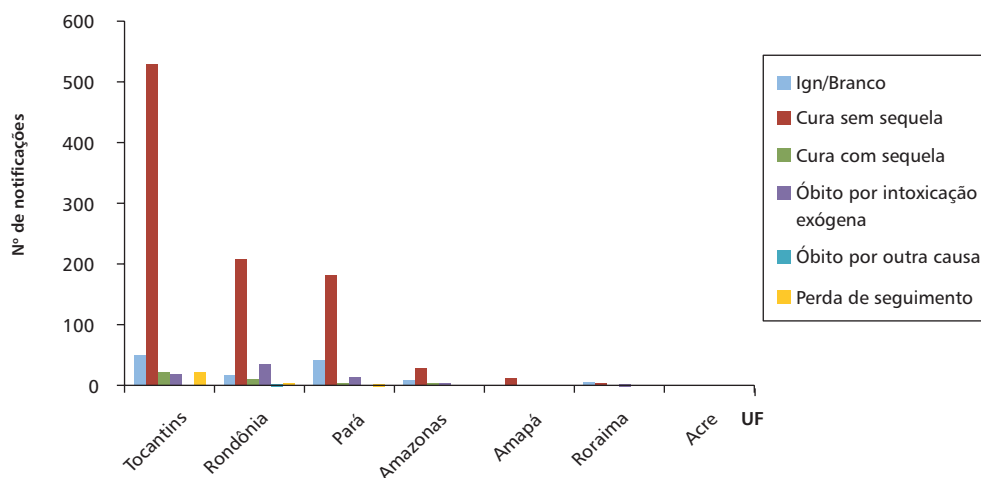
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
TO	49	530	22	18	0	21	640
RO	17	208	11	35	1	3	275
PA	42	182	3	14	0	1	242
AM	8	28	4	4	0	0	44
AP	0	12	0	0	0	0	12
RR	5	3	0	1	0	0	9
AC	0	0	0	0	0	0	0
Total	121	963	40	72	1	25	1.222

Fonte: Sinan, 2014.

A cura sem sequela representou 79% (963 casos), informações de evolução ignoradas ou em branco representaram 10% (121 casos) e óbitos por intoxicação representaram 8,9% (72 casos) das notificações observadas no período.

**Figura 16**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em tentativas de suicídio, segundo evolução, por unidades da Federação da Região Norte – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

### 3.1.2 Evolução dos casos de violência e homicídio

No Brasil, no período de 2007 a 2013, foram registradas no Sinan 608 notificações relacionadas à violência e homicídio por intoxicações por agrotóxicos (uso agrícola, uso doméstico, uso em saúde pública, raticida e produto veterinário). Quando esses dados são analisados por evolução dos casos, observa-se que 76,6% (466) foram de cura sem sequelas e 4,6% (28 casos) de óbito (Tabela 13).

**Tabela 13**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução – Brasil, 2007 a 2013**

Evolução	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Cura sem sequelas	26	30	44	81	85	99	101	466
Ignorado/Branco	3	5	11	9	19	21	23	91
Óbito por intoxicação exógena	1	1	1	9	2	6	8	28
Perda de seguimento	1	0	1	1	2	3	3	11
Cura com sequelas	1	2	2	1	0	2	1	9
Óbito por outra causa	1	1	0	0	1	0	0	3
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>59</b>	<b>101</b>	<b>109</b>	<b>131</b>	<b>136</b>	<b>608</b>

Fonte: Sinan, 2014.

Desde 2007, pode-se observar um crescente aumento de notificações por intoxicação relacionada à violência e homicídio, havendo em 2013 a maior ocorrência de casos registrados (136). A média no período foi de 87 casos.

Entre os estados que mais notificaram casos de violência e homicídio relacionados à intoxicação por agrotóxicos, destaca-se São Paulo com 25% (153 casos), Paraná com 14% (86 casos) e Minas Gerais com 12% (72 casos). Os demais estados também notificaram casos, mas estão abaixo de 10% das notificações, conforme a tabela a seguir.

**Tabela 14**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos por violência e homicídio nas unidades da Federação – Brasil, 2007 a 2013**

UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem seqüela	Cura com seqüela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
SP	31	116	1	3	0	2	153
PR	3	77	0	3	2	1	86
MG	14	52	1	2	0	3	72
PE	5	40	0	5	0	0	50
BA	4	21	1	2	0	2	30
CE	8	13	2	3	1	0	27
MS	2	22	0	2	0	0	26
TO	4	20	1	0	0	0	25
SC	1	22	0	0	0	0	23
ES	2	19	0	0	0	1	22
GO	2	12	0	2	0	0	16
MA	0	13	1	1	0	0	15
RJ	7	7	0	0	0	1	15
RO	0	5	0	3	0	0	8
RS	2	6	0	0	0	0	8
PI	3	2	1	0	0	0	6
PA	2	2	0	1	0	0	5
SE	0	4	1	0	0	0	5
MT	0	3	0	1	0	0	4
DF	1	3	0	0	0	0	4
AL	0	3	0	0	0	0	3
AM	0	1	0	0	0	1	2
PB	0	2	0	0	0	0	2

continua

conclusão

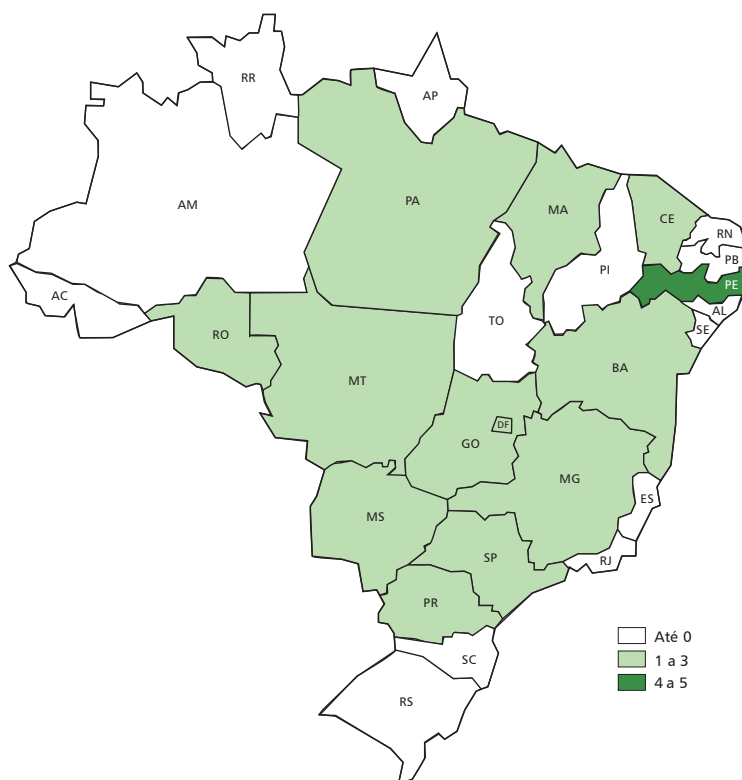
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem seqüela	Cura com seqüela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
RN	0	1	0	0	0	0	1
AC	0	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>466</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>608</b>

Fonte: Sinan, 2014.

Pode-se observar a distribuição de casos para notificação de óbito oriunda da intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio na Figura 17, sendo Pernambuco o estado que registrou mais casos (5).

**Figura 17**

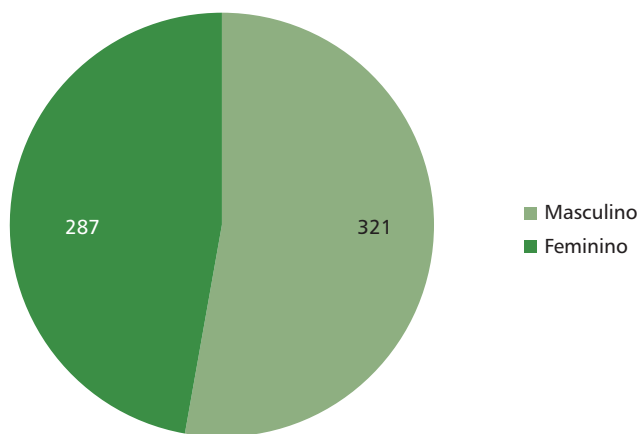
**Notificações de óbitos por intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

Com relação ao sexo, as notificações de intoxicação por violência e homicídio foram levemente predominantes para os homens, correspondendo a 52,8% dos casos (Figura 18).

**Figura 18**  
**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo sexo – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

Em relação à ocupação, foram destacadas as dez predominantes. Notou-se que os estudantes representaram o grupo de maior frequência de intoxicações por agrotóxicos por violência e homicídio, com 20,57% dos casos, seguido de dona de casa (18,7%) e trabalhadores agropecuários (12,7%). Observou-se também que uma quantidade considerável de casos teve informação sobre ocupação ignorada (4,26%), conforme Tabela 15.

**Tabela 15**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo ocupação – Brasil, 2007 a 2013**

Ocupação	Total	% (N*=282)
Estudante	58	20,57
Dona de casa	53	18,79
Trabalhador agropecuário**	42	14,89
Aposentado/pensionista	13	4,61
Ignorado	12	4,26
Pedreiro	10	3,55
Vendedor de comércio varejista	6	2,13
Desempregado crônico ou cuja habitação habitual não foi possível obter	6	2,13
Costureiro na confecção em série	5	1,77
Produtor agropecuário, em geral	4	1,41

Fonte: Sinan, 2014.

\*Equivalente ao total de notificação de intoxicação por agrotóxico referente ao preenchimento do campo ocupação.

\*\*Trabalhador agropecuário em geral, trabalhador volante da agricultura, trabalhador da cultura de café, trabalhador no cultivo de árvores frutíferas, trabalhador da cultura de milho e sorgo.

### 3.1.2.1 Região Sudeste – Violência e Homicídio

Ao se analisar a evolução dos casos relacionados à violência e homicídio por intoxicação por agrotóxico nas regiões do Brasil, o Sudeste apresentou o maior número de registros (262) no período estudado, equivalente a 43,1% do total, sendo São Paulo responsável por 58% (153 casos), Minas Gerais por 28% (72 casos), Espírito Santo por 8,4% (22 casos) e Rio de Janeiro por 6% (15 casos), como mostra a Tabela 16 a seguir.

**Tabela 16**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, por unidade da Federação da Região Sudeste – Brasil, 2007 a 2013**

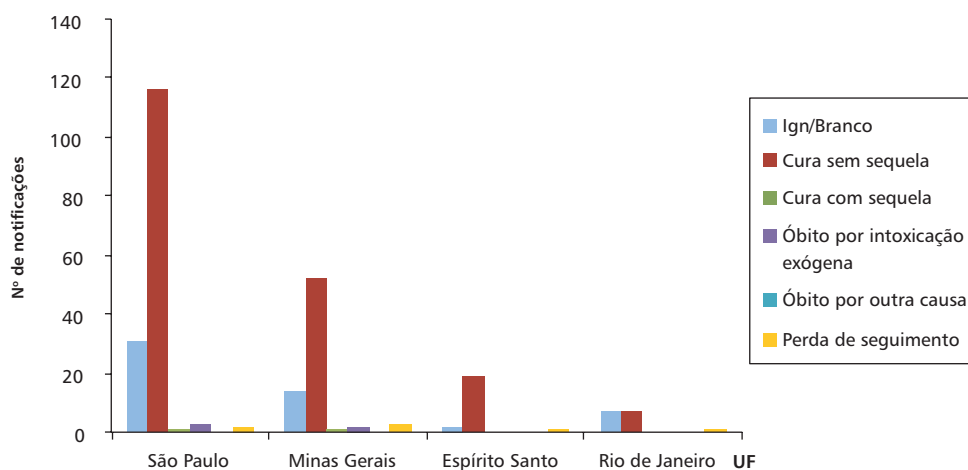
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem seqüela	Cura com seqüela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
SP	31	116	1	3	0	2	153
MG	14	52	1	2	0	3	72
ES	2	19	0	0	0	1	22
RJ	7	7	0	0	0	1	15
Total	54	194	2	5	0	7	262

Fonte: Sinan, 2014.

A cura sem sequelas foi a evolução mais registrada, com 74% (194 casos), seguida de notificações com informações de evolução ignorado ou em branco com 21% (54 casos), perda de seguimento com 3% (7 casos) e óbitos por intoxicação com 2% (5 casos). Somente a evolução de óbito por outra causa não registrou caso (Figura 19).

**Figura 19**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo sexo, por unidade da Federação da Região Sudeste – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

### 3.1.2.2 Região Nordeste – Violência e Homicídio

A Região Nordeste registrou 139 (22,9%) casos de intoxicação por agrotóxicos por violência e homicídio para o período de 2007 a 2013. Pernambuco foi o estado que mais notificou, com 36% (50 casos), na sequência da Bahia com 22% (30 casos), Ceará com 19% (27 casos) e Maranhão com 11% (15 casos). Os demais estados que compõem a região também tiveram registros de casos, mas esses ficaram abaixo de 10% das notificações (Tabela 17 e Figura 20).

**Tabela 17**

**Notificações de intoxicação por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, nas unidades da Federação da Região Nordeste – Brasil, 2007 a 2013**

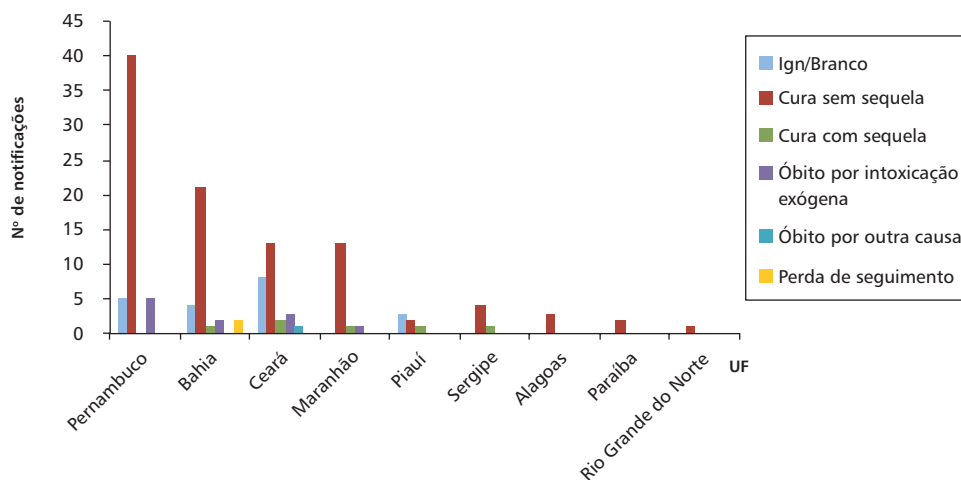
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
Pernambuco	5	40	0	5	0	0	50
Bahia	4	21	1	2	0	2	30
Ceará	8	13	2	3	1	0	27
Maranhão	0	13	1	1	0	0	15
Piauí	3	2	1	0	0	0	6
Sergipe	0	4	1	0	0	0	5
Alagoas	0	3	0	0	0	0	3
Paraíba	0	2	0	0	0	0	2
Rio Grande do Norte	0	1	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>99</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>139</b>

Fonte: Sinan, 2014.

A cura sem sequela foi a evolução mais expressiva, com 71% (99 casos). Campos de evolução ignorados ou em branco registraram 14% (20 casos) e os óbitos por intoxicação perfizeram 8% (11 casos). Apenas dois casos de perda de seguimento foram notificados.

**Figura 20**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Nordeste – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.



### 3.1.2.3 Região Sul – Violência e Homicídio

A Região Sul registrou 117 (19,2%) casos no período de 2007 a 2013. O estado do Paraná registrou 74% (86) dos casos, Santa Catarina 20% (23) e o Rio Grande do Sul 7% (8), segundo dados da Tabela 18.

**Tabela 18**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Sul – Brasil, 2007 a 2013**

UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
PR	3	77	0	3	2	1	86
SC	1	22	0	0	0	0	23
RS	2	6	0	0	0	0	8
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>117</b>

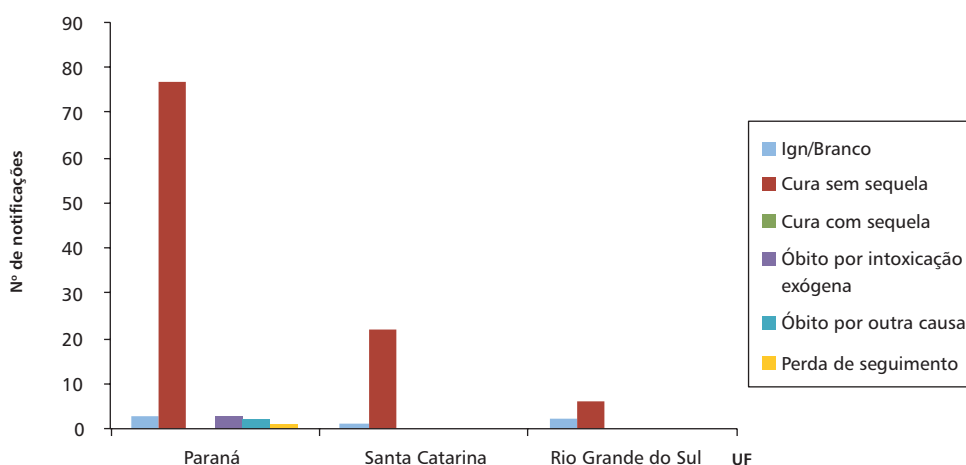
Fonte: Sinan, 2014.

A evolução cura sem sequela representou 89,7% (105 casos) das notificações, campos de evolução ignorado ou em branco perfizeram 5,1% (6 casos), óbito por intoxicação exógena resultou 2,6% (3 casos), óbito por outra causa em 1,7% (2 casos) e perda de seguimento em 0,9% (1 caso).

Os dados da Tabela 18 podem ser visualizados na Figura 21.

**Figura 21**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Sul – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

### 3.1.2.4 Região Centro-Oeste – Violência e Homicídio

A Região Centro-Oeste notificou 50 (8,2%) casos de intoxicação por agrotóxicos por violência e homicídio, no período de 2007 a 2013. O estado do Mato Grosso do Sul registrou 52% (26) dos casos, Goiás 32% (16), Distrito Federal e Mato Grosso 8% (4). (Tabela 19 e Figura 22).

**Tabela 19**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Centro-Oeste – 2007 a 2013**

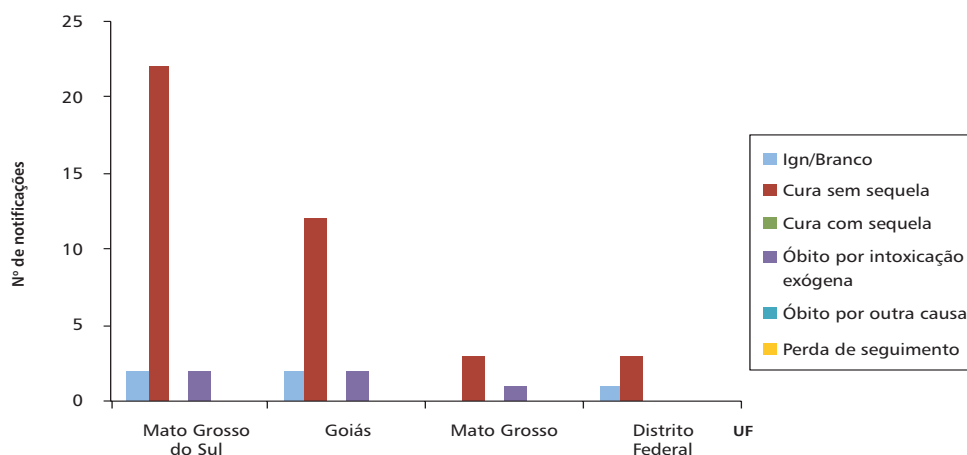
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
MS	2	22	0	2	0	0	26
GO	2	12	0	2	0	0	16
MT	0	3	0	1	0	0	4
DF	1	3	0	0	0	0	4
Total	5	40	0	5	0	0	50

Fonte: Sinan, 2014.

Casos de cura sem sequela representaram 80% (40) dos casos notificados. Campos de evolução ignorados ou em branco e óbito por intoxicação representaram cada um 10% (5) das notificações. Óbito por outra causa e perda de segmento não tiveram registro no banco de dados do Sinan no período analisado.

**Figura 22**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Centro-Oeste – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

### 3.1.2.5 Região Norte – Violência e Homicídio

A Região Norte registrou um total de 40 (6,6%) casos de intoxicação por agrotóxicos por violência e homicídio para o período analisado. O estado do Tocantins notificou 63% (25) dos registros, Rondônia 20% (8), Pará 13% (5) e Amazonas 5% (2). Acre, Amapá e Roraima não registraram notificação no período (Tabela 20 e Figura 23).

**Tabela 20**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Norte – Brasil, 2007 a 2013**

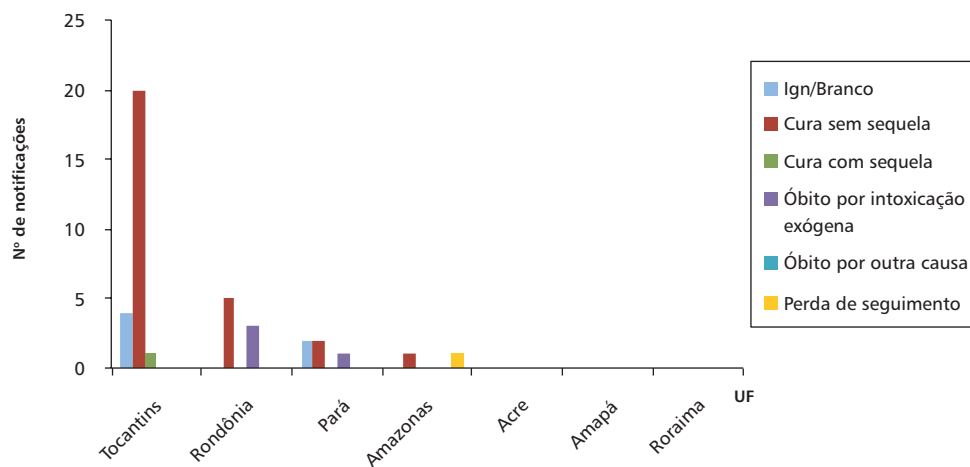
UF Notificação	Ignorado/ Branco	Cura sem sequela	Cura com sequela	Óbito por intoxicação exógena	Óbito por outra causa	Perda de seguimento	Total
TO	4	20	1	0	0	0	25
RO	0	5	0	3	0	0	8
PA	2	2	0	1	0	0	5
AM	0	1	0	0	0	1	2
AC	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>40</b>

Fonte: Sinan, 2014.

A cura sem sequela foi o tipo de evolução que mais se destacou na Região Norte com 70% (28 casos), campos de evolução ignorados ou em branco perfizeram 15% (6 casos) e óbitos por intoxicação exógena perfizeram 10% (4 casos). Não houve registro para óbito por outra causa.

**Figura 23**

**Notificações de intoxicações por agrotóxicos em situações de violência e homicídio, segundo evolução, em unidades da Federação da Região Norte – Brasil, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, 2014.

# VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS

## 4.1 HISTÓRICO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS

Diante do contexto epidemiológico descrito, a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA) vem sendo desenvolvida pelo Ministério da Saúde (MS) desde 2002, com o objetivo de implementar ações integradas, voltadas para a adoção de medidas de prevenção dos fatores de risco, promoção à saúde e vigilância em saúde das populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos.

É importante destacar que, em dezembro de 2011, o Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas, com o objetivo de promover a saúde dessas populações

[...] por meio de ações e iniciativas que reconheçam as especificidades de gênero, geração, raça/cor, etnia e orientação sexual, visando ao acesso aos serviços de saúde, à redução dos riscos e agravos à saúde decorrente dos processos de trabalho e das tecnologias agrícolas e à melhoria dos indicadores de saúde e da qualidade de vida. (BRASIL, 2011a, art. 1º).

Essa Política está em harmonia com os objetivos da VSPEA, uma vez que essas populações são as mais expostas a agrotóxicos, de maneira direta ou indireta, em razão de suas ocupações e locais de residência.

Destaca-se também que, em agosto de 2012, com a instituição da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo), criou-se um ambiente institucional e intersetorial ainda mais favorável às ações de VSPEA. O compromisso firmado pela Pnapo é

[...] integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutores da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica, como contribuição para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis. (BRASIL, 2012, art. 1º).

A Pnapo preconizou também a elaboração do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo), instrumento por meio do qual a Política seria implantada. O eixo 1 do Planapo, que tem por objetivo a ampliação e o fortalecimento da produção, manipulação e processamento de produtos orgânicos e de base agroecológica, teve como uma de suas metas o desenvolvimento de um Programa Nacional para Redução do Uso de Agrotóxicos (Pronara). Todas as metas e ações

previstas no Pronara são de extrema importância para a VSPEA, pois contemplam questões intra e intersetoriais fundamentais para o aprimoramento desta Vigilância.

Isso posto, destacam-se como principais marcos históricos da VSPEA as seguintes ações conduzidas pelo MS:

#### **Antes de 2002:**

- Início das atividades de vigilância e de assistência aos intoxicados por agrotóxicos, nas décadas de 1980 e 1990, nos estados da Bahia, de Minas Gerais, do Paraná, do Rio de Janeiro, do Rio Grande do Sul e de São Paulo, por meio das Secretarias de Saúde e dos Centros de Informação Toxicológica em parceria com o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas).
- Criação do Sistema Nacional de Informações Farmaco-Toxicológicas (Sinitox) pela Fundação Oswaldo Cruz do Ministério da Saúde em 1980.
- Inclusão da Ficha de Intoxicação por Agrotóxico no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan) em 1996.

#### **2002/2003:**

- Constituição do Grupo de Trabalho para revisão e adequação da ficha de intoxicações exógenas e sua inclusão na plataforma Sinan Web.

#### **2004:**

- Publicação da Portaria MS/GM nº 777, em 28 de abril de 2004 que dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica no Sistema Único de Saúde (SUS). Entre os 11 agravos foram incluídas as intoxicações exógenas (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados).

#### **2006:**

- Publicação do I Informe Unificado de Informações sobre Agrotóxicos existentes no SUS.

#### **2007:**

- Publicação da Portaria SE/MS nº 397, que instituiu o Grupo de Trabalho Permanente de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.

**2008:**

- Elaboração do “Plano Integrado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos”.
- Publicação do *II Informe Unificado de Informações sobre Agrotóxicos existentes no SUS*.

**2009:**

- Publicação do *III Informe Unificado de Informações sobre Agrotóxicos existentes no SUS*.
- Inclusão na Programação de Ações da Vigilância em Saúde (Pavs) da notificação de intoxicação por agrotóxicos.
- Aprovação do Plano Integrado no Grupo de Trabalho da Vigilância em Saúde (GTVS).
- Elaboração do documento “Estratégias para operacionalização do Plano Integrado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos”.
- Elaboração do “Modelo de Vigilância e Atenção Integral à Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos”.

**2010:**

- Aprovação das “Diretrizes para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos” no Grupo de Trabalho da Vigilância em Saúde (GTVS), Conselho Nacional de Saúde (CNS) e 3ª Reunião Ordinária da Comissão Intergestores Tripartite (CIT).
- Publicação do *IV Informe Unificado de Informações sobre Agrotóxicos existentes no SUS*.
- Publicação da Portaria MS/GM nº 2.472, 31 de agosto de 2010, que incluiu as intoxicações exógenas por agrotóxicos na lista de agravos de notificação compulsória.

**2011:**

- Revisão da Portaria MS/GM 2.472/2010 e publicação da Portaria MS nº 104, em 25 de janeiro 2011.
- Revisão do “Modelo de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos”.

- Instituição da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas, por meio da Portaria MS/GM nº 2.866/2011, que considera dentre seus objetivos específicos “reduzir os acidentes e agravos relacionados aos processos de trabalho no campo e na floresta, particularmente o adoecimento do uso de agrotóxicos [...]”.

## **2012:**

- Aprovação de Portaria na CIT, em 30 de agosto, que instituía no Piso Variável de Vigilância e Promoção da Saúde (PVVPS) do Componente de Vigilância e Promoção da Saúde, o incentivo financeiro para implementação do Modelo de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, destinado aos estados, Distrito Federal e municípios prioritários – a portaria não foi publicada em decorrência da revisão dos mecanismos de financiamento da Vigilância em Saúde.
- Realização do *Seminário: Estratégias para Implementação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.
- Elaboração do *Documento Orientador de Vigilância e Atenção à Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.
- Inclusão da temática de VSPEA no Planejamento Estratégico 2011/2015 do governo federal e do Ministério da Saúde por meio das metas de implantação da VSPEA nas unidades da Federação e do monitoramento de municípios prioritários que fazem notificação de intoxicações por agrotóxicos.
- Publicação da Portaria MS/GM nº 2.938, de 20 de dezembro de 2012, que autorizou o repasse de recurso do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos Estaduais de Saúde e do Distrito Federal, para o fortalecimento da VSPEA.
- Publicação da Portaria nº 1.614, de 26 de julho de 2012, que institui Comitê Gestor para estabelecer o Plano de Trabalho para execução do Acordo de Cooperação nº 7, de 31 de maio de 2011, celebrado entre o Ministério da Saúde e a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag).

## **2013:**

- Elaboração do *Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.
- Acompanhamento da implantação da VSPEA nas unidades federadas, por meio de articulações junto às Secretarias de Saúde, no intuito de fortalecer o processo nos estados e nos municípios.
- Implantação da VSPEA em 16 unidades federadas.



- Realização da *1ª Reunião para Avaliação da Implantação da VSPEA*.
- Realização do *2º Seminário Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.
- Publicação do *Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo)* que inclui duas ações na meta 5: fomentar a elaboração e a implementação de planos de vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos nas 27 UFs; e apoiar 35 ações e projetos com foco em saúde do trabalhador e agroecologia, em articulação com os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) estaduais e municipais.

#### **2014:**

- Realização da *Reunião Estratégias para a Participação dos Municípios na Implantação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.
- Publicação da Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014, que tornou obrigatória a notificação semanal de intoxicações exógenas por agrotóxicos e instituiu a notificação negativa ao final da semana epidemiológica.
- Realização do *3º Seminário Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.
- Implantação da VSPEA em 26 unidades federadas;
- Inserção de ações e metas de VSPEA no Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (Pronara) do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo).

A implantação na VSPEA nas unidades federadas foi impulsionada pela publicação da Portaria MS/GM nº 2.938, de 22 de dezembro de 2012, que autorizou o repasse de recursos no valor de R\$ 22.700.000,00 (vinte e dois milhões e setecentos mil reais) do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos Estaduais de Saúde e do Distrito Federal para o fortalecimento da VSPEA. O recurso foi distribuído conforme os seguintes critérios estabelecidos pelo MS: comercialização de agrotóxicos registrados no Agrofit; tamanho da área plantada (lavoura temporária e permanente) registrado no Sidra<sup>7</sup>; somatória da população dos municípios com produção agrícola registrada no Sidra; taxa de incidência das intoxicações por agrotóxicos por 100 mil habitantes notificadas no Sinan; e percentual de municípios com informação de análise de agrotóxicos em água registrada no Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua). Essas informações foram obtidas nas bases de dados referentes ao ano de 2010 com tabulação no mês de julho de 2012.

---

<sup>7</sup>Sistema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de Recuperação Automática.

## 4.2 IMPLANTAÇÃO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS

Após a publicação da Portaria MS/GM nº 2.938, de 20 de dezembro de 2012, e o repasse do recurso financeiro aos Fundos Estaduais de Saúde e do Distrito Federal, o Ministério da Saúde recomendou às Secretarias Estaduais de Saúde a elaboração de propostas de ações de VSPEA e sua subsequente pactuação na Comissão Intergestores Bipartite (CIB). Para subsidiar a elaboração de tal documento, visando à normatização técnica prevista no artigo 2º da referida Portaria, foi disponibilizado o *Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*<sup>8</sup>, o qual traçou direcionamentos para a implantação da VSPEA, sistematizando as ações de vigilância relacionadas à exposição humana a agrotóxicos, de modo a refletir o compromisso com o desenvolvimento e o acompanhamento de ações, incluindo a proteção e a promoção da saúde, prevenção de doenças e agravos, análise de situação e o monitoramento da saúde das populações expostas ou potencialmente expostas.

Esta ação impulsionou a implantação da VSPEA em 26 unidades da Federação (com exceção do Amapá)<sup>9</sup> até o mês de dezembro de 2014 (Figura 24). Para o monitoramento dessa implantação no Brasil, foram considerados os seguintes critérios:

- Formação de grupo de trabalho (ou similar).
- Pactuação da proposta estadual na CIB ou inserção de ações de VSPEA nos instrumentos de planejamento (programação anual de saúde, plano de saúde, plano plurianual etc.).
- Elaboração da proposta estadual.
- Priorização de municípios.
- Capacidade inicial de execução das ações propostas.

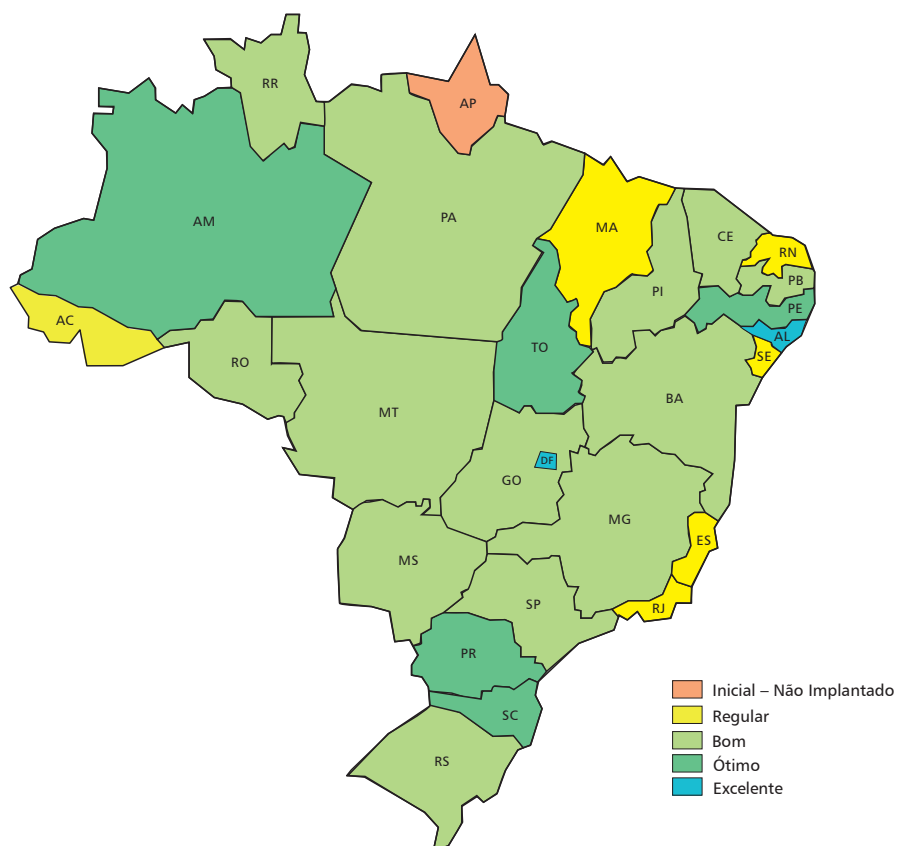
---

<sup>8</sup>Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/08/Instrutivo-Operacional-de-Vig-Pop-Agrotox.pdf>>.

<sup>9</sup>Algumas unidades da Federação já possuíam ações de VSPEA implantadas anteriormente.

**Figura 24**

**Implantação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos – Brasil, 2014**



Fonte: CGVAM.

Como consequência dessa estratégia de atuação do Ministério da Saúde, os estados e o Distrito Federal mobilizaram-se para desenvolver diversas iniciativas, além das já elencadas como critérios de implantação: integração entre as diferentes áreas da Vigilância em Saúde (Saúde Ambiental, Saúde do Trabalhador, Sanitária, Epidemiológica), articulação com a área de Assistência à Saúde, articulação com Centros de Informação Toxicológica, envolvimento da participação social, capacitação de profissionais de saúde, execução de ações variadas de promoção à saúde e consolidação de parcerias intersetoriais (Tabela 21).

**Tabela 21****Previsão e execução de estratégias estaduais para implantação e implementação da VSPEA**

Ação	Previsão	Execução	Aproveitamento
Inclusão do tema nos instrumentos de planejamento (PAS/PES/PPA)	12	12	100%
Elaboração de propostas estaduais	27	26	96,2%
Pactuação na CIB	22	19	86,4%
Integração na Vigilância em Saúde	27	20	74,1%
Articulação com a área de Assistência à Saúde	22	14	63,6%
Participação Social	24	15	62,5%
Ações de Promoção à Saúde	27	19	70,4%
Capacitação de profissionais de saúde	27	21	77,7%
Parcerias Intersetoriais	25	17	68,0%
Articulação com Centro de Informação Toxicológica	20	13	65,0%

Fonte: Relatórios estaduais de monitoramento da VSPEA referente ao ano de 2014.

Desse modo, o fortalecimento da VSPEA ocorreu, principalmente, por meio da elaboração das propostas estaduais, da integração entre as Vigilâncias, da articulação com a área de Assistência à Saúde e da capacitação de profissionais de saúde.

### 4.3 MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS

A priorização dos municípios possibilita racionalizar o planejamento, otimizar os recursos humanos e financeiros e a execução de atividades, qualificando a capacidade de resposta às demandas e ampliando o impacto das ações de Vigilância. Por isso, o Ministério da Saúde recomendou que as unidades da Federação priorizassem áreas com populações expostas ou potencialmente expostas, sugerindo pelo menos um dos critérios elencados a seguir:

- Produção agrícola.
- Comercialização e consumo de agrotóxicos.
- Tamanho da população exposta ou potencialmente exposta.
- Número de casos de intoxicação exógena por agrotóxicos registrados no Sinan.
- Histórico da presença de resíduos de agrotóxicos na água para consumo humano, de acordo com os dados inseridos no Sisagua.

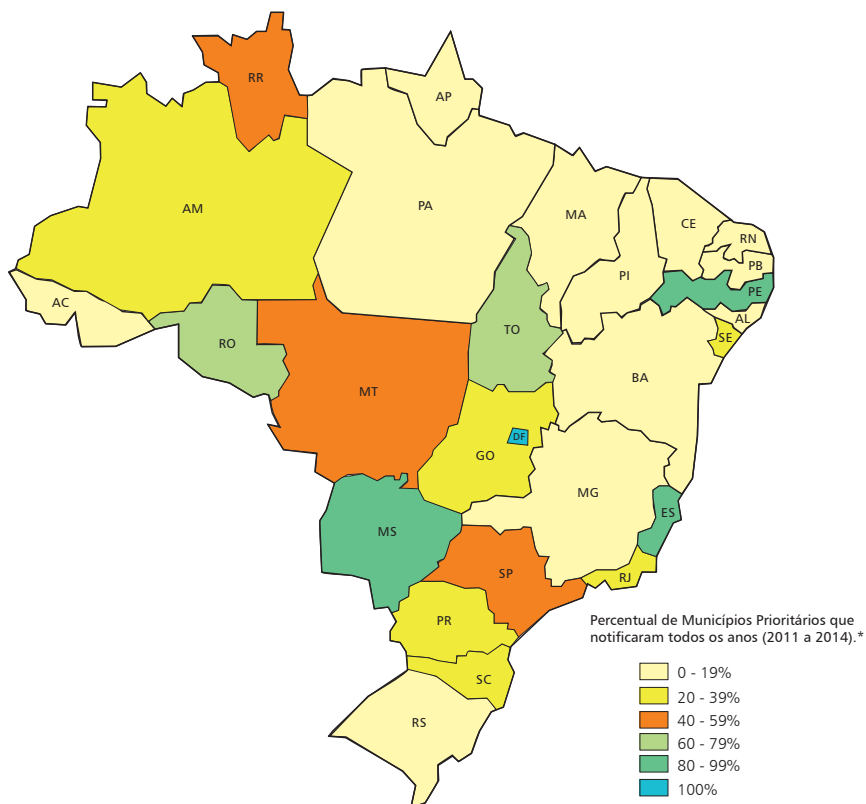
Foram selecionados 627 municípios prioritários nas 27 unidades da Federação para o acompanhamento da meta "Ampliar o percentual de municípios prioritários realizando notificação no Sinan dos casos de intoxicações exógenas por agrotóxicos, passando de 30% em 2013 para 100% até 2015", constante da Agenda Estratégica 2012-2015 e também no Plano Plurianual 2012-2015 do governo federal. Após a definição da linha de base para monitoramento pelo MS, até final de 2014 foram definidos outros 21 municípios, totalizando 658 prioritários.

Considerando os municípios priorizados pelos estados ( $n = 658$ ), foram identificados 42,1% ( $n = 277$ ) que não fizeram nenhuma notificação de casos de intoxicação por agrotóxicos no Sinan, no período de 2011 a 2014 (APÊNDICE - Tabela 1) e 23,7% ( $n = 156$ ) que notificaram em todos os anos entre 2011 e 2014 (Figura 25). Os 225 ( $n = 34,2\%$ ) municípios restantes realizaram ao menos uma notificação durante o mesmo período.

O mapa a seguir ilustra o percentual de municípios prioritários que notificaram casos de intoxicação por agrotóxicos no Sinan, durante todos os anos no período de 2011 a 2014. O Distrito Federal, para esta análise, representa um município. Os estados do Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Tocantins e Rondônia destacaram-se com mais de 60% dos municípios prioritários notificando casos de intoxicação por agrotóxicos.

**Figura 25**

**Percentual de municípios prioritários que notificaram intoxicações por agrotóxicos no Sinan em todos os anos, no período de 2011 a 2014, por unidade da Federação – Brasil**



Fonte: Sinan, 2014.

\*Os dados de 2014 são parciais.

## 4.4 CONTEXTO REGIONAL E AÇÕES DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS

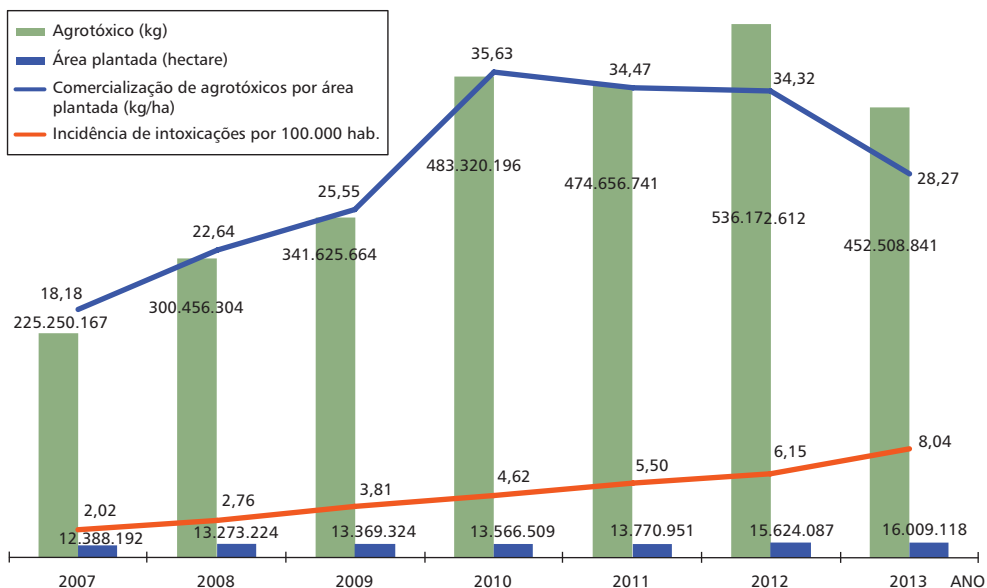
A seguir, é apresentada uma estimativa dos dados de comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada e incidência de intoxicações por agrotóxicos por macrorregião e unidades federadas, com base nos dados nacionais. Contudo, ressalta-se o papel dos estados na fiscalização do uso e consumo dos produtos agrotóxicos, seus componentes e afins na sua jurisdição, o que possibilita detalhada caracterização territorial do cenário local de risco ambiental e à saúde humana.

Da mesma forma, sugere-se que cada unidade federada busque articulações com os órgãos locais de saúde, agricultura, meio ambiente e instituições de pesquisa para refinar as informações nacionais à luz do panorama local de uso de agrotóxicos.

### 4.4.1 Região Sudeste

**Figura 26**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Sudeste, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Segundo dados do Sidra/IBGE (Safrá de 2012), as principais culturas da Região Sudeste são cana-de-açúcar, milho, café e soja, destacando-se por ser a principal produtora de cana-de-açúcar no território nacional, ocupando 65% da área plantada de São Paulo e 56% do Rio de Janeiro.

Em 2013, a área plantada na Região Sudeste correspondia a 16 milhões de hectares, aproximadamente 2 milhões de hectares a mais quando comparada ao ano anterior. Mais uma vez, São Paulo ocupou a primeira posição, com uma área plantada de 8 milhões de hectares, correspondendo, portanto, à metade da área plantada da Região Sudeste. Minas Gerais ocupou a segunda posição com 6 milhões de hectares.

A comercialização de agrotóxicos na Região Sudeste, em 2013, foi da ordem de 453 milhões de quilos de agrotóxicos, o que correspondeu a 36,9% do quantitativo comercializado no Brasil (Figura 26). Dois terços desse volume foram comercializados em São Paulo, que ocupa a primeira posição na classificação da Região Sudeste em comercialização de agrotóxicos, com 297 milhões de quilos, seguido por Minas Gerais (segunda posição) com 119 milhões de quilos. O Rio de Janeiro comercializou 27 milhões de quilos de agrotóxicos, ocupando a terceira posição e o Espírito Santo a quarta posição com, aproximadamente, 8 milhões de quilos de agrotóxicos. O cenário muda quando observada a relação comercialização de agrotóxicos por área plantada (kg/ha), em que o Rio de Janeiro apresenta o maior dado da região.

No período de 2007 a 2010, observou-se que o comércio de agrotóxicos na região sofreu aumento significativo. A partir de 2010 houve oscilações anuais, sendo que o ano de 2012 apresentou o maior quantitativo de comercialização de agrotóxicos, em cerca de 536 milhões de quilos.

Desde 2007, a incidência de intoxicações por agrotóxicos vem aumentando na Região Sudeste, passando de 2,02 em 2007 para 8,04 casos por 100 mil habitantes em 2013. Embora tenha havido uma queda entre 2012 e 2013 de 18% na comercialização de agrotóxicos por área plantada no período, houve um aumento de 30,7% na incidência de intoxicações por 100 mil habitantes.

Em 2013, o estado com a maior incidência de intoxicações por agrotóxicos foi o Espírito Santo, com 15,18 notificações por 100 mil habitantes, seguido por Minas Gerais com 10,77 e São Paulo com 5,06. O estado com menor incidência foi o Rio de Janeiro, com 1,14. Também em 2013, a Região Sudeste foi a segunda maior em incidência de notificações, sendo superada apenas pela Região Centro-Oeste.

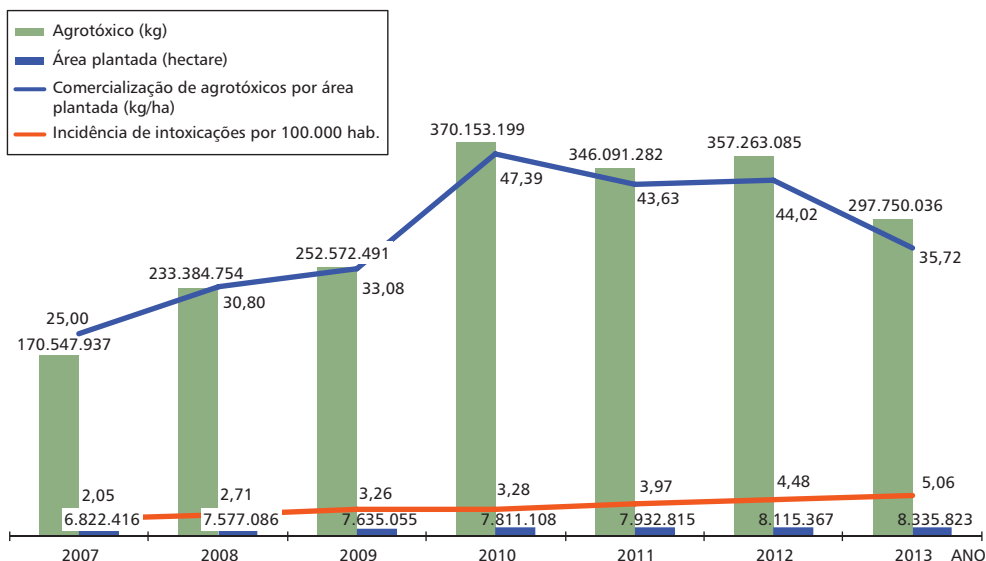
Com relação à implantação da VSPEA, todos os estados da região elaboraram sua proposta de VSPEA, mas apenas o Rio de Janeiro pactuou sua proposta na Comissão Intergestores Bipartite (CIB). São Paulo e Espírito Santo inseriram o tema de VSPEA em instrumentos de planejamento estaduais.



#### 4.4.1.1 São Paulo

**Figura 27**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – São Paulo, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

São Paulo cultiva principalmente cana-de-açúcar, milho, soja, laranja, café e feijão. Apesar da discreta redução na comercialização de agrotóxicos entre 2012 e 2013, passando de 357 milhões para 297 milhões de quilos de agrotóxicos, São Paulo permaneceu na posição de maior comercializador de agrotóxicos do Brasil. Em 2013, foram comercializados, em média, 35,72 kg de agrotóxicos a cada hectare de área plantada (Figura 27).

Até 2010, a incidência de intoxicações por agrotóxicos em São Paulo manteve-se próxima da média da Região Sudeste. A partir de 2010, entretanto, o estado não acompanhou o aumento consistente das notificações regionais, puxado principalmente por Espírito Santo e Minas Gerais. Assim, entre 2007 e 2013, a média de intoxicações por agrotóxicos em São Paulo foi de 3,5 casos por 100 mil habitantes por ano. Em face do contexto de intensa utilização de agrotóxicos no estado, essa incidência foi bastante abaixo da esperada.

Apesar de ter elaborado uma proposta de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, São Paulo optou por seguir trabalhando com as ações já

inseridas em sua Programação Anual de Saúde, uma vez que já vinha desenvolvendo essa vigilância há mais de 30 anos. Nesse sentido, o trabalho realizado pelo estado está voltado, principalmente, para áreas urbanas e determinados processos produtivos, como a indústria canavieira. Até o ano de 2014, os seguintes pontos mereceram destaque na condução da VSPEA de São Paulo:

- Alto percentual (86%) de cumprimento das ações da Programação Anual de Saúde.
- Fortalecimento da rede laboratorial do Instituto Adolfo Lutz (IAL) para atender as demandas da Vigilância Ambiental e da Saúde do Trabalhador, por meio da padronização e implantação de novas metodologias.
- Desenvolvimento do Projeto Capina Química, por meio da elaboração de Guia Operacional, treinamentos, capacitações e distribuição de materiais educativos.
- Elaboração dos *Cadernos de Toxicovigilância* em três volumes: manual de toxicovigilância, orientações para notificação das intoxicações no Sinan e atenção ao paciente exposto e intoxicado.
- Elaboração do *Manual de Vigilância do Risco Tóxico – Agrotóxico*.
- Implementação de metodologia de avaliação dos Planos de Amostragem de Resíduos de Agrotóxicos no Proágua<sup>10</sup>.
- Diagnóstico do perfil epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos no Estado de São Paulo e elaboração do *2º Relatório do Diagnóstico das Situações de Exposição a Agrotóxicos*.
- Estruturação dos Comitês Regionais de Toxicovigilância em conjunto com os interlocutores regionais.
- Inserção do Centro de Assistência Toxicológica do Instituto da Criança – HCFMUSP (Ceatox-SP) nas ações de vigilância.
- Capacitação de profissionais de saúde em noções básicas sobre agrotóxicos e nas estratégias do Programa Toxicovigilância do Agrotóxico.

---

<sup>10</sup>Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano do Estado de São Paulo.

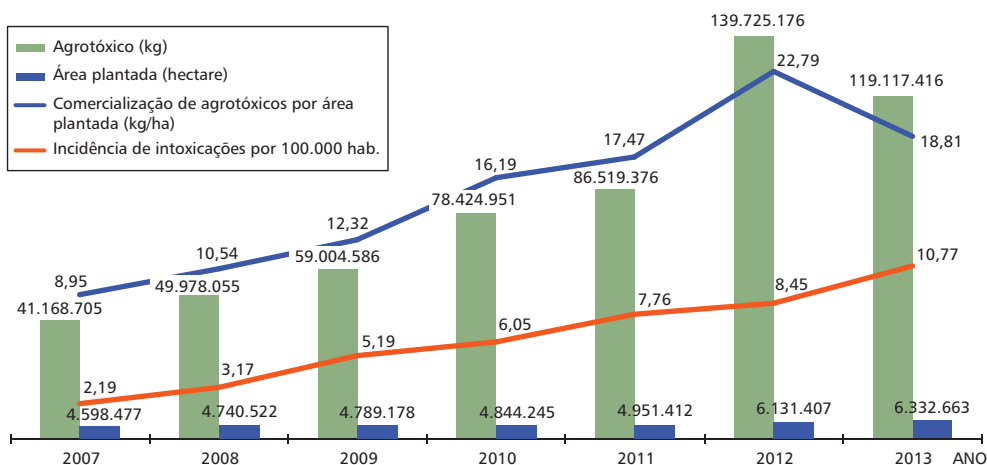
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pelo Estado, destacam-se os seguintes:

- Melhoria do processo de detecção de casos de intoxicação por agrotóxicos e fortalecimento da vigilância nos municípios considerados prioritários que ainda não estão notificando no Sinan.
- Desenvolvimento de ações de promoção à saúde e maior envolvimento do controle social.

#### 4.4.1.2 Minas Gerais

**Figura 28**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Minas Gerais, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

As principais culturas do estado, conforme indica a safra de 2012 (Sidra/IBGE) são milho, café, soja e cana-de-açúcar. Na classificação de comercialização de agrotóxicos do Brasil, Minas Gerais manteve-se como o quarto maior comercializador, apesar da redução entre 2012 e 2013, passando de 139 milhões para 119 milhões de quilos de agrotóxicos (Figura 28). Nesse período, mesmo com a redução no quantitativo de agrotóxicos comercializados, houve aumento aproximado de 201 mil hectares na área plantada.

A incidência de intoxicações por agrotóxicos aumentou nos últimos anos, de 2,19 intoxicações por 100 mil habitantes em 2007 para 10,77 em 2013, como demonstrado na Figura 28. Apesar da diminuição da comercialização de agrotóxicos no estado entre 2012 e 2013, ocorreu um aumento na incidência de intoxicações por agrotóxico no mesmo período, o que pode refletir o trabalho do estado na sensibilização de gestores e profissionais de saúde para melhoria dos processos de detecção e notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos.

A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais elaborou o “Plano de Ação para Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos”, prevendo ações a serem executadas com ênfase em regiões de saúde, compreendendo 123 municípios prioritários. Os pontos que mereceram destaque na condução da VSPEA foram:

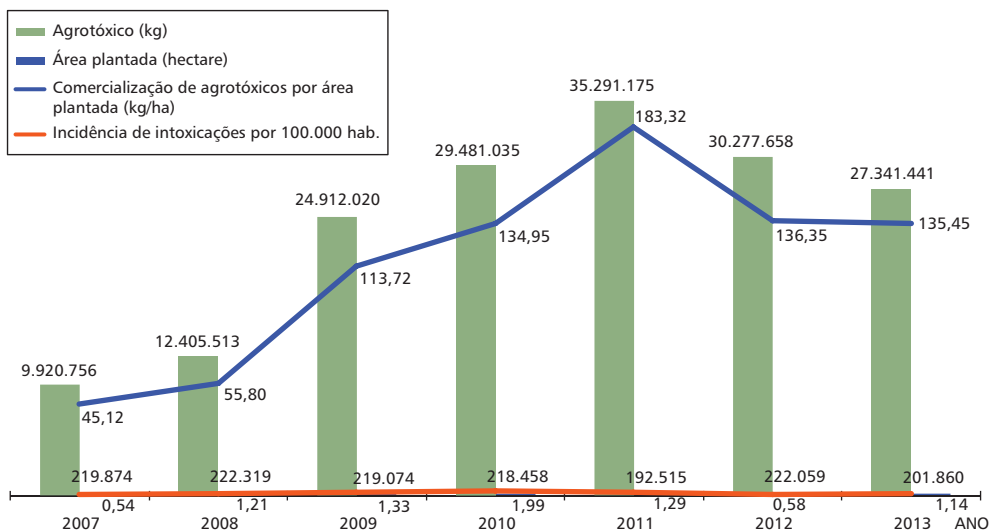
- Realização de Oficina Estadual de Alinhamento Estratégico para Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, realizada nos anos de 2013 e 2014, que contou com 141 participantes de diferentes setores (SES-MG, Cerest, Embrapa, Seapa-MG, IMA, Emater-MG, Epamig, Consea e UFMG).
- Parceria com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), para elaboração do Projeto Estadual de Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho com ênfase em agrotóxicos, objetivando a capacitação de profissionais de saúde no tema.
- Realização de oficinas nas regiões de saúde para Alinhamento Estratégico e definição de ações municipais para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, realizadas nos anos de 2013 e 2014, que contou com a capacitação de 514 participantes de diversos setores envolvidos com o tema.
- Disponibilização de videoaula no Canal *Minas Saúde*, enquanto estratégia de educação permanente para os profissionais de saúde.
- Elaboração e distribuição da cartilha *Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos em Minas Gerais para profissionais da Saúde*.

Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados da vigilância, destacam-se a necessidade de melhoria no processo de detecção de casos de intoxicação por agrotóxicos e a notificação no Sinan.

#### 4.4.1.3 Rio de Janeiro

**Figura 29**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Rio de Janeiro, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O Rio de Janeiro cultiva principalmente cana-de-açúcar, banana, mandioca e café. Além disso, a região serrana do estado é marcada predominantemente pela agricultura familiar. Em 2012, o Rio de Janeiro ocupava a décima posição na classificação de maiores comercializadores de agrotóxicos do País. Mesmo com a diminuição desse comércio em 2013, de aproximadamente 30 milhões para 27 milhões de quilos, conforme dados da Figura 29, o estado passou a ser o nono maior comercializador de agrotóxicos do Brasil.

Além disso, o Rio de Janeiro chama atenção pela grande concentração de agrotóxicos por hectare, de modo que apresentou a maior relação entre a comercialização de agrotóxicos por área plantada no Brasil, em 2013, fato que alerta para a necessidade de aprimoramento das informações obtidas, segundo panorama local de uso de agrotóxicos, por meio de articulações com os órgãos locais (saúde, agricultura e meio ambiente).

Entre 2007 a 2013, a incidência de intoxicações por agrotóxicos manteve-se sempre abaixo da média da Região Sudeste. Nesse mesmo período, a média de intoxicações por agrotóxicos no estado foi de 1,15 casos por 100 mil habitantes por ano. Em face do

contexto de utilização de agrotóxicos no estado, essa incidência esteve bastante abaixo da esperada (Figura 29).

O *Projeto de Implementação da Vigilância da População Exposta a Agrotóxicos no Estado do Rio de Janeiro* foi aprovado pela CIB em 2013 e previu cerca de 20 ações, com ênfase em 33 municípios prioritários. Até o ano de 2014, os seguintes pontos mereceram destaque na condução da VSPEA:

- Levantamento e cadastramento sistemático de áreas com populações expostas a agrotóxicos, em articulação com os órgãos afins.
- Monitoramento contínuo de agrotóxicos em água para consumo humano.
- Capacitação dos técnicos municipais para realizar ações de vigilância epidemiológica (diagnóstico, tratamento e notificação de casos de intoxicação por agrotóxicos) e de Vigilância da Água para Consumo Humano (Vigiagua) das regiões Norte, Noroeste, Serrana e Médio Paraíba do estado, em parceria com os Cerests.
- Descentralização de recursos para os municípios prioritários para o desenvolvimento de projetos municipais de vigilância das populações expostas a agrotóxicos.
- Elaboração de 21 planos municipais de VSPEA.

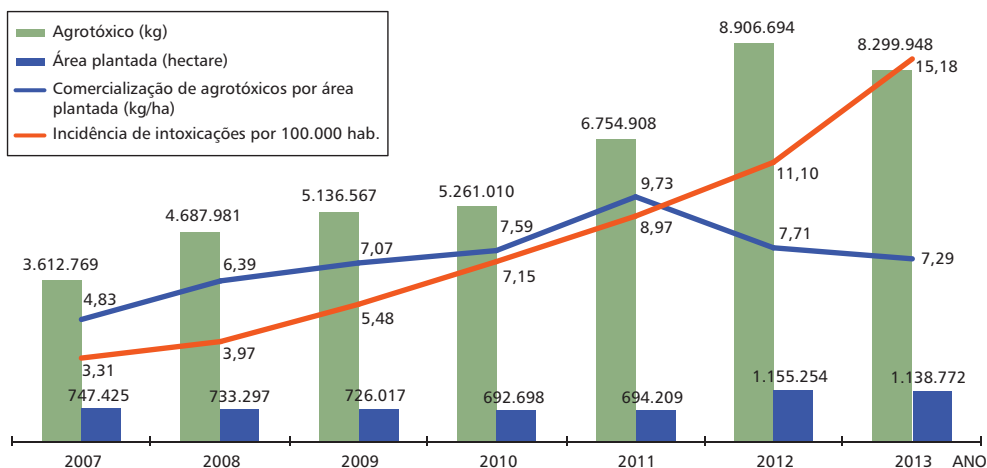
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pela vigilância do estado, destacam-se os seguintes:

- Articulação com a área de assistência à saúde, inserindo a temática dos agrotóxicos na rotina dos serviços.
- Melhoria do processo de detecção de casos de intoxicação por agrotóxicos, a fim de atenuar a subnotificação no Sinan.
- Aumento do percentual de execução do *Projeto de Implementação da Vigilância da População Exposta a Agrotóxicos no Estado do Rio de Janeiro*.
- Inserção de Centro de Informações Toxicológicas nas ações de vigilância e assistência.
- Desenvolvimento de ações de promoção à saúde e maior envolvimento do controle social.

#### 4.4.1.4 Espírito Santo

**Figura 30**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Espírito Santo, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Em 2012, o Espírito Santo ocupava a 16ª posição na classificação dos estados que mais comercializaram agrotóxicos do País. Em 2013, a comercialização desses produtos no estado caiu de 8.906.694 quilos para 8.299.948 quilos (Figura 30), de modo que o estado ocupa agora a 17ª posição do *ranking* e seu comércio representa a menor parcela da Região Sudeste. Em 2013, a produção agrícola do estado se fortaleceu principalmente nas culturas de cana-de-açúcar, café, tomate, banana e coco-da-baía.

Mesmo com a diminuição da comercialização de ingredientes ativos no estado de 2012 para 2013, houve aumento significativo da incidência de intoxicações por agrotóxico no mesmo período, o que pode refletir o trabalho do estado na sensibilização de gestores e profissionais de saúde para melhoria dos processos de detecção e notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos.

A VSPEA foi recentemente reestruturada no Espírito Santo, tendo avançado no desenvolvimento de ações em relação ao ano de 2013. O *Plano Estadual de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos* apresentou um diagnóstico situacional de VSPEA no estado e ações estratégicas, entre as quais se destacam:

- Formação de Grupo de Trabalho.
- Início da identificação dos agrotóxicos mais utilizados em cada município.
- Capacitação dos agentes comunitários de saúde e das equipes de Saúde da Família.
- Previsão de produção de material educativo a ser utilizado em escolas rurais de municípios selecionados, que contemplará temas de agroecologia e produção orgânica.
- Previsão de realização de pré-projeto para acidentes com cargas químicas.
- Previsão de implantação do Programa Estadual de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (Parinha), visando realizar análises de alimentos do Ceasa e supermercados das quatro regionais de saúde.

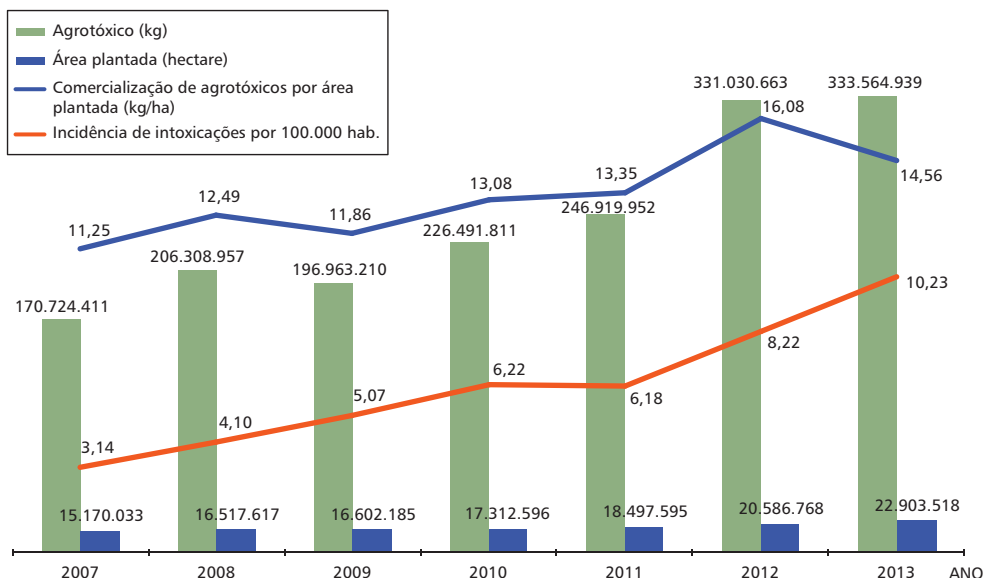
Ressalta-se que o estado ampliou o número de municípios prioritários de 4 para 15, sendo que todos realizaram notificação de intoxicação por agrotóxicos no Sinan, no período de 2011 a 2014. Sugere-se como pontos para aprimoramento a articulação com a área de assistência à saúde, inserindo a temática dos agrotóxicos na rotina dos serviços, articulação intrassetorial, além de avançar na execução das ações propostas. Assim, reconhece-se o empenho do estado na realização das atividades propostas, bem como no processo de aperfeiçoamento e revisão de estratégias.



## 4.4.2 Região Centro-Oeste

**Figura 31**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Centro-Oeste, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Em 2013, a Região Centro-Oeste utilizou cerca de 333 milhões de quilos de agrotóxicos, o que correspondeu a 27,2% da comercialização de agrotóxicos no Brasil, estando em segundo lugar na classificação em comercialização no País (Figura 31). Somente o estado do Mato Grosso utilizou um volume de, aproximadamente, 181 milhões de quilos, abrangendo 54,4% da comercialização da região, além de ser o estado que teve o maior aumento de área plantada (1,4 milhão de hectares). Goiás vem em seguida com comercialização aproximada de 95 milhões de quilos, o que representa 28,7% do comércio da região, e com aumento de área plantada de 350 mil de hectares. Em sequência está o Mato Grosso do Sul com cerca de 55 milhões de quilos (16,4%) de agrotóxicos comercializados e o aumento de área plantada de 500 mil hectares. O Distrito Federal comercializou cerca de 1,7 milhão de quilo (0,5%) de agrotóxicos e teve um aumento de 1,5 mil hectares de área plantada.

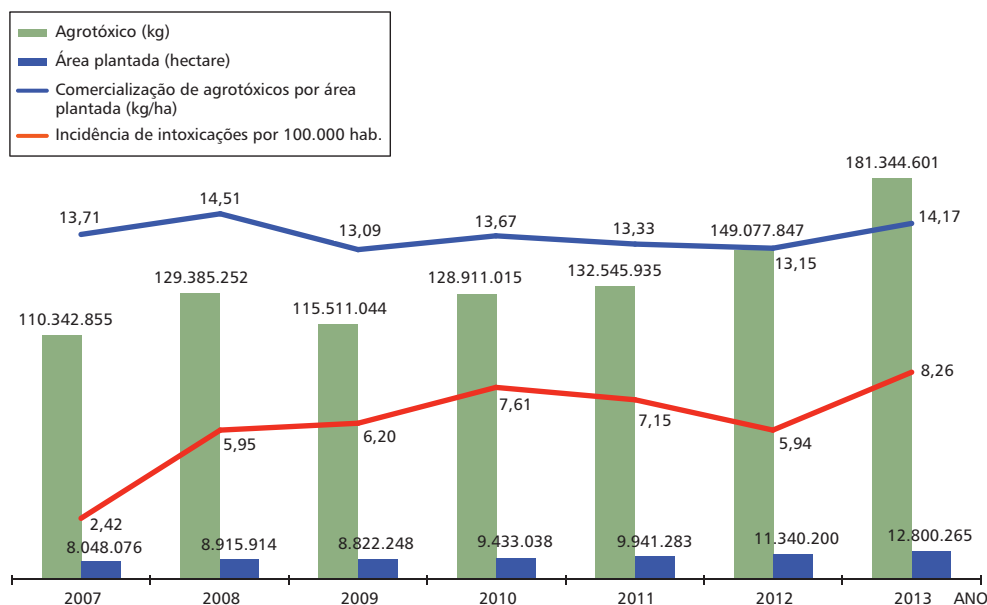
De maneira geral, a Região Centro-Oeste teve aumento da comercialização de agrotóxicos e redução moderada da relação de comercialização de agrotóxicos por área plantada, que passou de 16,08 kg/ha no ano de 2012 para 14,56 kg/ha no ano de 2013 (Figura 31).

Com relação à incidência de intoxicações, verificou-se um aumento acentuado desde o ano de 2007, passando de 3,14 casos por 100 mil hab. para 10,23 no ano de 2013, o que pode refletir aumento expressivo da exposição da população ou também o bom desempenho do trabalho do setor Saúde da região com relação às ações de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.

#### 4.4.2.1 Mato Grosso

**Figura 32**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Mato Grosso, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O estado do Mato Grosso é um dos maiores produtores agrícolas do País, produzindo principalmente soja, milho e algodão. Entre 2007 a 2013, o comércio de agrotóxicos no estado manteve-se em crescimento, com exceção do ano de 2009 (Figura 32).

Na classificação do Brasil, em 2013, situou-se como o segundo estado maior comercializador de agrotóxicos, utilizando mais de 181 milhões de quilos, e como o primeiro da Região Centro-Oeste, abrangendo 54,4% da comercialização regional. Apenas o quantitativo de agrotóxicos comercializado no Mato Grosso nesse ano é superior ao de toda Região Nordeste (123 milhões de quilos).

A incidência de intoxicações por agrotóxicos no estado apresentou várias oscilações. Houve aumento da incidência até o ano de 2010, voltando a crescer em 2013, o que pode refletir o trabalho da vigilância na sensibilização de gestores e profissionais de saúde para melhoria dos processos de detecção e notificação dos casos. Entretanto, apesar de ser o segundo estado maior comercializador de agrotóxicos no País, apresentando uma relação de comercialização de agrotóxicos por área plantada de 14 kg/ha, a incidência de intoxicações em 2013 esteve abaixo de outros estados da Região Centro-Oeste de menor comercialização, como Mato Grosso do Sul (12,68 kg/ha) e Distrito Federal (12,47 kg/ha), o que pode ser indicativo de dificuldades no diagnóstico de intoxicações por agrotóxicos nas unidades de saúde e/ou subnotificação de casos.

A Secretaria de Estado de Saúde do Mato Grosso elaborou a proposta de VSPEA, com ênfase em oito municípios prioritários e pactuou-a na CIB em 2013. Entre as ações executadas, mereceram destaque os seguintes pontos na condução dessa vigilância:

- Sensibilização dos conselhos de saúde, gestores e trabalhadores municipais de saúde.
- Articulação com o Laboratório de Saúde pública, Escola de Saúde Pública (ESP), Atenção à Saúde, Central de Regulação e Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS).
- Elaboração de material didático-pedagógico para capacitações e oficinas.
- Capacitação em Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos em oito municípios prioritários com 693 participantes (agentes de combate a endemias, agentes comunitários de saúde e enfermeiros das unidades de saúde), em parceria com a Coordenadoria de Saúde do Trabalhador.
- Monitoramento e vigilância da qualidade água para consumo humano quanto ao padrão de potabilidade para os parâmetros de agrotóxicos, realizado em 38 municípios prioritários do Programa Vigiaqua.

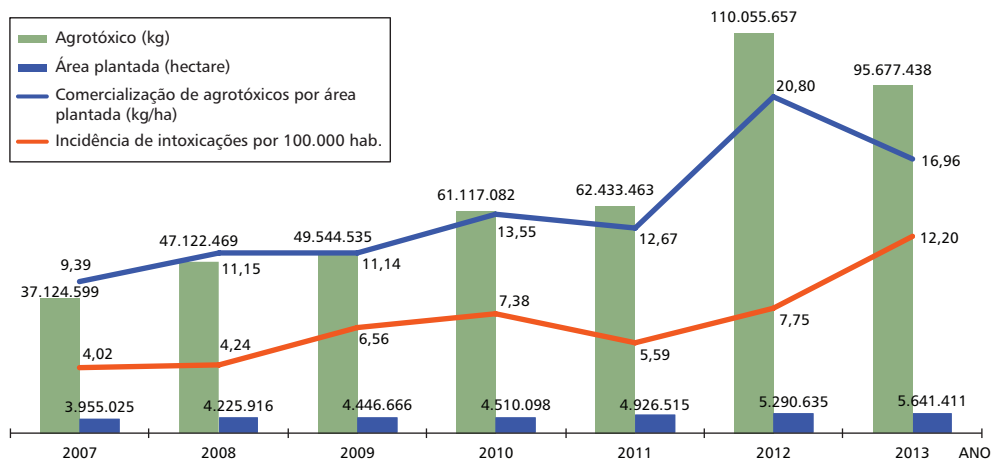
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pela vigilância do estado, pode-se citar:

- Melhoria do processo para detecção e notificação de casos de intoxicação por agrotóxicos.
- Fortalecimento da vigilância nos municípios prioritários que ainda não estão notificando no Sinan.
- Inserção do tema em instrumentos de planejamento.

#### 4.4.2.2 Goiás

**Figura 33**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Goiás, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Em 2012, Goiás era o quinto estado que mais comercializou agrotóxicos no País. Em 2013, houve redução desse montante, que era de aproximadamente 110 milhões de quilos de agrotóxicos para mais de 95 milhões de quilos, de modo que o estado caiu para a sexta posição da classificação. O estado possui intensa produção de soja e milho e seu comércio de agrotóxicos representou 28,7% da Região Centro-Oeste, que é a segunda região que mais comercializa agrotóxicos no País (Figura 33).

Mesmo com a diminuição do comércio de agrotóxicos no estado de 2012 para 2013, houve aumento da incidência de intoxicações por agrotóxico no mesmo período, o que pode refletir o trabalho do estado na sensibilização de gestores e profissionais de saúde para melhoria dos processos de detecção e notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos.

O *Plano de Ação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos do Estado de Goiás* foi aprovado na CIB em 2014, em todas as Comissões Intergestores Regionais do estado, com o envolvimento do Conselho Estadual. O estado demonstrou boa capacidade de articulação inter e intrassetorial, evidenciada pelas ações conjuntas já realizadas.

Entre as ações executadas pelo estado, destacam-se:

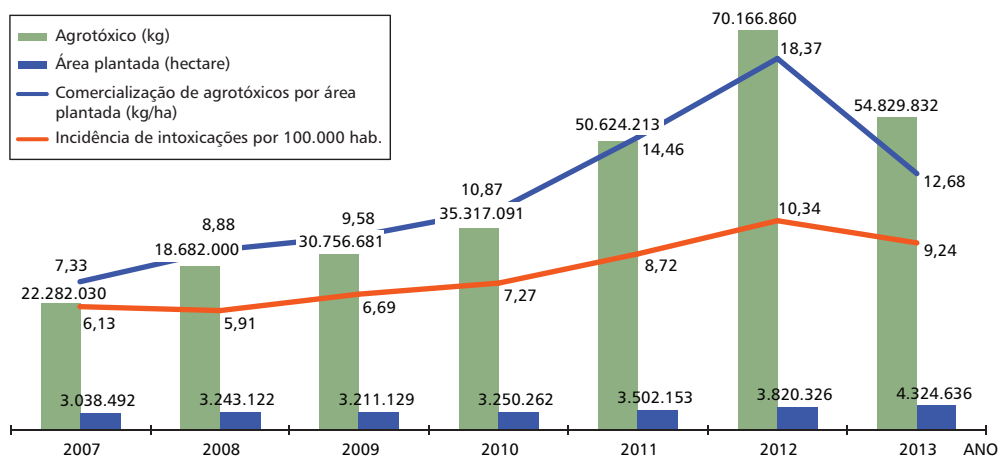
- Capacitações com o Centro de Informações Toxicológicas e Saúde o Trabalhador sobre intoxicações exógenas e animais peçonhentos, realizadas nas regionais de saúde.
- Realização de Seminário sobre Uso e Segurança de Agrotóxicos.
- Realização de Oficinas Regionais Interinstitucionais em seis regionais de saúde, incluindo o município de Rio Verde, que foi palco do acidente com pulverização aérea que atingiu crianças e funcionários de uma escola rural.
- Reuniões no Conselho Estadual de Agrotóxicos (Conea).
- Curso para técnicos de regionais de saúde sobre a atuação das equipes de Vigilância em Saúde nas ações relacionadas a populações expostas a agrotóxicos.
- Realização de inspeções conjuntas em estabelecimentos relacionados ao comércio de produtos agropecuários, armazéns e prestadoras de serviços de agrotóxicos.
- Criação do Comitê Gestor em 2014, que deu início à discussão da rastreabilidade e monitoramento de resíduos de agrotóxicos nos hortifrutícolas produzidos em Goiás.

A Secretaria de Estado de Saúde de Goiás optou por não priorizar municípios e tem procurado envolver as regionais de saúde no processo de implementação da VSPEA, de forma que se reconhece o empenho do estado na realização das atividades propostas, especialmente no envolvimento de parceiros e gestores. Ressalta-se que 44% dos municípios não realizaram notificação de intoxicação por agrotóxicos no Sinan, de 2011 a 2014, ensejando atenção do estado para intensificação das ações de VSPEA, especialmente naqueles municípios com produção agrícola significativa.

#### 4.4.2.3 Mato Grosso do Sul

**Figura 34**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Mato Grosso do Sul, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O Mato Grosso do Sul apresenta os cultivos característicos da Região Centro-Oeste (soja, milho, algodão, cana-de-açúcar, sorgo, feijão e arroz) e diferencia-se dos demais estados pela produção de mandioca. Além disso, o estado destaca-se pela pecuária e pelo grande número de intercorrências de falsificação e contrabando de agrotóxicos.

Em 2012, o Mato Grosso do Sul ocupava a sétima posição na classificação dos maiores comercializadores de agrotóxicos do País. Em 2013, no entanto, o estado caiu uma posição na classificação, visto que a comercialização de agrotóxicos reduziu de 70 milhões para 54 milhões de quilos. Ainda assim, a comercialização é bastante significativa, tendo em vista que, em média, 12,68 kg de agrotóxicos foram comercializados para cada hectare de área plantada (Figura 34).

Entre 2007 a 2012, a incidência de intoxicações por agrotóxicos no estado foi superior à média da Região Centro-Oeste. Em 2013, entretanto, verificou-se o aumento das intoxicações em todos os estados da região e o decréscimo na incidência de Mato Grosso do Sul, que passou de 10,34 casos para 9,24 casos por 100 mil habitantes. No período entre 2007 a 2013, ocorreram, em média, sete casos de intoxicação a cada 100 mil habitantes por ano.

Apesar de ter realizado ações pontuais anteriormente, a consolidação da proposta de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos de Mato Grosso do Sul deu-se somente em 2014. *O Plano Estadual Integrado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos*, aprovado pela CIB de Mato Grosso do Sul, em 9 de maio de 2014 (Resolução SES/MS nº 32/2014), possui cerca de 80 ações de saúde integradas, com ênfase em 12 municípios prioritários. Todo o trabalho realizado pelo estado mostrou-se bastante alinhado às recomendações do Ministério da Saúde. Até o ano de 2014, os seguintes pontos mereceram destaque na condução da VSPEA:

- Criação de grupo de trabalho envolvendo diversas áreas do setor Saúde.
- Participação no Conselho Estadual de Agrotóxicos e no Conselho Estadual de Controle Ambiental.
- Articulação com o Fórum de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos no Mato Grosso do Sul e o Ministério Público, com reuniões mensais.
- Ampliação do monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano.
- Parceria com a Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (Iagro/MS) em ações de promoção à saúde, como o diagnóstico de propriedades rurais com agricultura familiar e destinação de embalagens de agrotóxicos.
- Capacitação de 50 profissionais da atenção primária a respeito das intoxicações por agrotóxicos.
- Inclusão do Centro de Informações Toxicológicas (Civitox) nas ações de capacitação e organização da rede de atenção.
- Produção de 5 mil pôsteres sobre a temática de vigilância em saúde relacionada a agrotóxicos na atenção básica.
- Distribuição de 500 cartilhas sobre prevenção, notificação e tratamento de intoxicação por agrotóxicos para profissionais de saúde.
- Estímulo à participação dos municípios prioritários na VSPEA, por meio de apresentação de proposta própria de vigilância e descentralização de recursos para as ações municipais.
- Oficinas sobre Protocolos de Atendimento e Notificação de Intoxicação por Agrotóxicos (participação de 80 profissionais).
- Apoio a projeto de diagnóstico de utilização de agrotóxicos no cinturão verde de Campo Grande.
- Notificações em todos os municípios prioritários desde 2011, demonstrando que a vigilância em saúde se encontra ativa.
- Manutenção de vigilância atuante quanto às intoxicações por agrotóxicos.

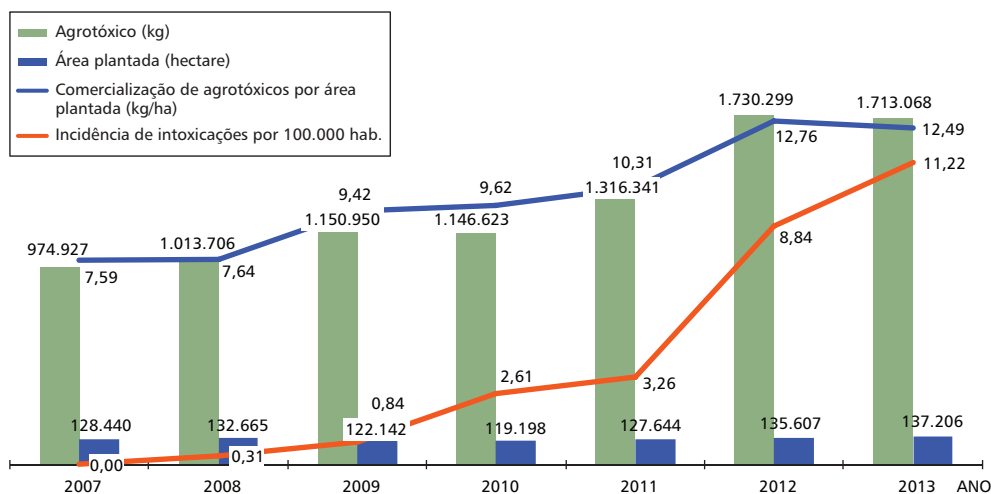
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pelo estado, destacam-se os seguintes:

- Avanço na execução da proposta estadual (38% de execução das ações).
- Ampliação do monitoramento de resíduos de agrotóxicos em água para consumo humano.
- Melhoria do processo de detecção e notificação de casos de intoxicação por agrotóxicos.

#### 4.4.2.4 Distrito Federal

**Figura 35**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Distrito Federal, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Em 2013, o Distrito Federal ocupou 20º lugar na classificação dos comercializadores de agrotóxicos do País, tendo sua quantidade comercializada mantida em cerca de 1,7 milhão de quilo de agrotóxicos em 2012 e 2013 (Figura 35). De acordo com os dados do Sidra/IBGE, alcançou 137.206 hectares de área plantada nesse mesmo ano, incluindo as áreas de culturas temporárias e permanentes. As culturas agrícolas produzidas de maior destaque são a soja, milho, feijão e sorgo.



A incidência de intoxicações por agrotóxicos no Distrito Federal teve aumento considerável a partir de 2010, passou de 2,61 casos a cada 100 mil habitantes para 11,22 casos por 100 mil habitantes, no ano de 2013 (Figura 35), o que pode estar relacionado à excelente implantação das ações da VSPEA.

O Plano de ação elaborado pela Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, aprovado em 18 de abril de 2013, por meio da Deliberação nº 14 do Colegiado de Gestão, contemplou 23 ações com 4 eixos norteadores: Controle social, Vigilância em Saúde, Educação em Saúde Ambiental e Atenção à Saúde. Foram executadas 70% das atividades previstas, com destaque para:

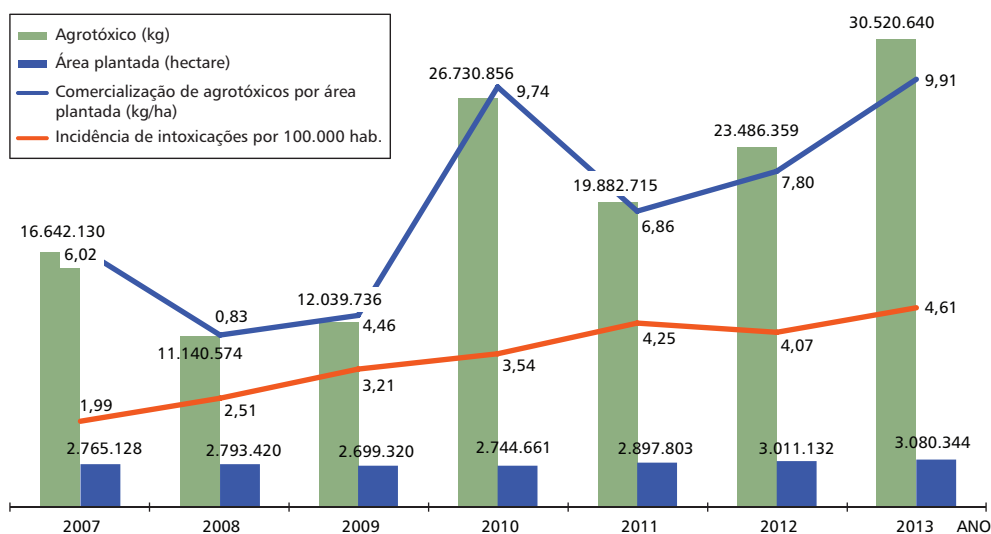
- Efetiva articulação intra e intersetorial para a discussão, a elaboração e o desenvolvimento de ações.
- Elaboração de diagnóstico do perfil de consumo de agrotóxicos no Distrito Federal.
- Análise de agrotóxicos em água para consumo humano.
- Publicação de *Boletim Unificado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.
- Ações de Vigilância Sanitária em propriedades rurais para fins de certificação.
- Fiscalização dos locais de venda de agrotóxicos.
- Realização de visitas técnicas às propriedades rurais para verificação de exigências sanitárias.
- Campanha de recolhimento de embalagens de agrotóxicos.
- Realização de 48 palestras para trabalhadores rurais sobre agrotóxicos.
- Capacitação de 108 estudantes de nível superior da área de Saúde.
- Realização do programa *Qualidade de vida do trabalhador da Diretoria de Vigilância Ambiental (DIVAL)*.
- Realização de 1.559 exames de colinesterase em trabalhadores rurais e da Diretoria de Vigilância Ambiental.
- Realização de ações de controle social, comunicação em saúde, palestra para agricultores e para estudantes de Agronomia, em parceria com o Getrin 10, um Grupo de Trabalho Interinstitucional do Programa de Trabalho Seguro do Tribunal Regional do Trabalho da 10ª Região.
- Confeção de camisetas, bonés, bolsa e cartilhas sobre agrotóxicos para distribuição em eventos em parceria com o Getrin 10.
- Participação no Grupo de Trabalho sobre Agrotóxicos na Produção Agrícola, do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional do Distrito Federal (Consea/DF).

Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pelo Distrito Federal destaca-se a necessidade de maior articulação com a Subsecretaria de Atenção Integral à Saúde (SAIS), inserindo a temática dos agrotóxicos na rotina da atenção à saúde a fim de fortalecer a VSPEA.

#### 4.4.3 Região Norte

**Figura 36**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Norte, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O Norte é a região de menor produção agrícola e comercialização de agrotóxicos do Brasil, correspondendo a 2,5% (30 milhões de quilos) do comércio nacional em 2013, sendo Tocantins o maior consumidor (33%), seguido do Pará (31%) e Rondônia (28%). Para cada hectare de área plantada foram comercializados, em média, 9,9 kg de agrotóxicos. Em 2012, Rondônia e Tocantins apresentavam a maior comercialização de agrotóxicos por área plantada, sendo de 9,14 kg/ha e 10,09 kg/ha, respectivamente. Em 2013, Roraima (13,98 kg/ha) e Rondônia (12,73 kg/ha) apresentaram os maiores valores.

No período de 2007 a 2013, apesar de algumas oscilações, observou-se, de modo geral, pequeno acréscimo da área de plantio e um aumento de aproximadamente duas vezes na comercialização de agrotóxicos. A incidência de intoxicações acompanhou a tendência desse aumento de comercialização, variando

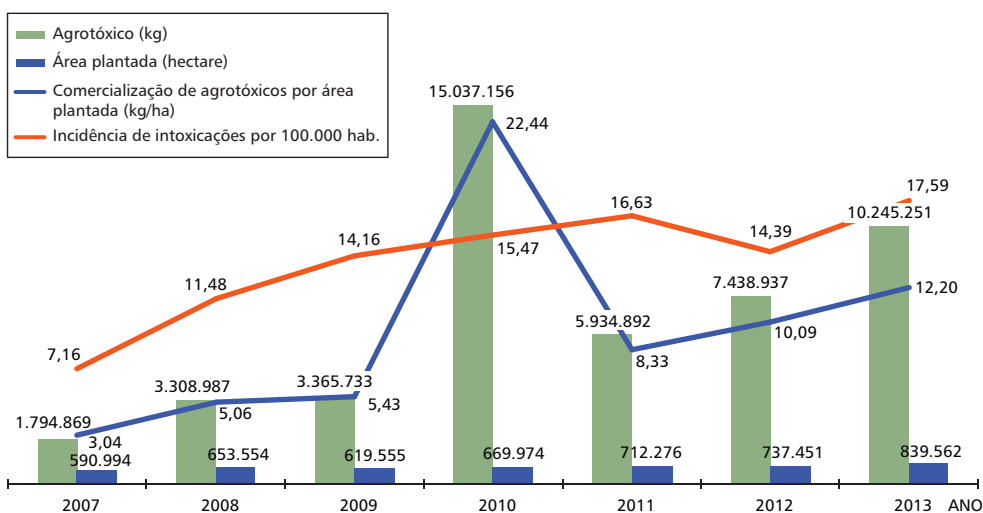
de 1,99 para 4,61 casos por 100 mil habitantes (Figura 36). Além disso, a partir de 2011, houve acréscimo na comercialização de agrotóxicos por área plantada, não havendo, contudo, aumento proporcional nas incidências de intoxicações notificadas no Sinan, o que pode indicar subnotificação de casos.

Todos os estados da Região Norte elaboraram suas propostas de VSPEA e apenas os estados do Acre e Amapá ainda não as pactuaram na CIB. Destaca-se que apenas Pará e Rondônia inseriram o tema de agrotóxicos nos instrumentos de planejamento. Apesar de ser a região de menor comercialização de agrotóxicos do País, esse dado não deve ser subestimado, diante da toxicidade intrínseca desses produtos e pela expressiva contribuição da agricultura familiar na região.

#### 4.4.3.1 Tocantins

**Figura 37**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Tocantins, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O Tocantins possui a segunda maior produção agrícola da Região Norte. Produz, principalmente, soja, arroz e milho. Na classificação do Brasil, em 2012, situou-se como o 17º estado maior comercializador de agrotóxicos. Em 2013, tornou-se o 13º e o 1º da Região Norte, comercializando mais de 10 milhões de quilos de agrotóxicos.

Em 2010, houve aumento exponencial do comércio de agrotóxicos, passando de 3,3 milhões de quilos em 2009, para 15 milhões de quilos. Em 2013, o comércio de agrotóxicos na região representava mais de 12 kg de agrotóxicos por hectare de área plantada (Figura 37).

A incidência de intoxicações por agrotóxicos no estado sempre manteve-se crescente até o ano de 2011, quando houve redução do comércio de agrotóxicos, voltando a crescer em 2013. Apesar disso, a média é superior a todas as regiões do Brasil desde 2007. E a partir de 2009, tornou-se o estado com maior incidência de intoxicações por agrotóxicos, apresentando a melhor atuação no tocante às notificações no Sinan, reflexo do bom trabalho da vigilância para sensibilização de gestores e profissionais de saúde para melhoria dos processos de detecção e notificação dos casos.

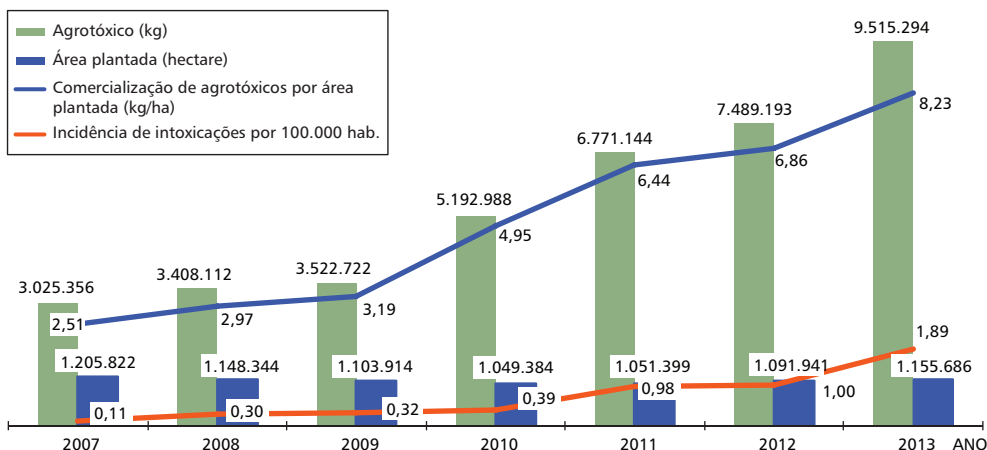
O Tocantins elaborou a proposta de VSPEA, pactuou-a na CIB e priorizou 12 municípios. Destaca-se a VSPEA do Tocantins como uma das mais atuantes do país. Entre os 75% das ações que foram executadas, merecem destaque os seguintes pontos na condução dessa vigilância:

- Articulação intra e intersetorial.
- Apoio e acompanhamento aos municípios prioritários para incorporação nas atividades do plano de ação de vigilância de populações expostas a agrotóxicos.
- Capacitação em vigilância em saúde de população exposta a substâncias químicas para os municípios prioritários.
- Capacitação para implantação de Unidades Sentinelas como estratégia de vigilância de população exposta a poluentes atmosféricos em municípios com pulverização aérea de agrotóxicos.
- Capacitação para profissionais de saúde das áreas de vigilância e atenção primária dos municípios prioritários para identificar, notificar, investigar e monitorar os casos de intoxicação por agrotóxicos.
- Apoio da Vigilância Sanitária Estadual às Vigilâncias Sanitárias Municipais para que, durante seus trabalhos de rotina nas ações de fiscalização e orientação, sejam incluídos os agrotóxicos e afins, visando coibir a venda irregular de produtos em estabelecimentos não autorizados.
- Participação em projetos de assentamento e articulação com multiplicadores da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas.
- Envolvimento da participação social.

#### 4.4.3.2 Pará

**Figura 38**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Pará, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O Pará é o maior produtor agrícola da Região Norte e seus principais cultivos são soja, arroz, milho, feijão, cana-de-açúcar, sorgo e mandioca. Em 2013, o estado foi o 15º maior comercializador de agrotóxicos do País, sendo aplicados, em média, 8,23 kg de agrotóxicos para cada hectare de área plantada. No período analisado de 2007 a 2013, observa-se contínuo crescimento na comercialização de agrotóxicos, atingindo 9,5 milhões de quilos no último ano (Figura 38).

No mesmo período, a incidência de intoxicações por agrotóxicos manteve-se sempre abaixo da média da Região Norte. A média de intoxicações por agrotóxicos no estado foi de 0,7 casos por 100 mil habitantes por ano. Em face do quadro de utilização de agrotóxicos no estado, essa incidência mostra-se mais baixa do que o esperado. Apesar disso, os registros no Sinan vêm aumentando paulatinamente ano a ano, o que provavelmente reflete os esforços da Vigilância em Saúde do Estado do Pará.

A *Proposta Estadual de Vigilância de Populações Expostas aos Agrotóxicos* foi aprovada em 2013 e previu cerca de 40 ações, com ênfase em 7 municípios prioritários. Até o ano de 2014, os seguintes pontos mereceram destaque na condução da VSPEA no Pará:

- Execução de, aproximadamente, 65% das ações do plano estadual.
- Composição de um grupo estratégico de gestão, envolvendo vários componentes da vigilância em saúde.
- Inserção do Centro de Informação e Assistência Toxicológica nas ações.
- Realização de treinamentos com os profissionais de saúde.
- Qualificação da rede de atenção primária e capacitação da rede especializada de referência.
- Elaboração do *Manual de Vigilância e Atenção em Saúde às Populações Expostas a agrotóxicos: Uma Orientação aos Municípios do Estado do Pará*.
- Identificação dos serviços com capacidade para realizar o atendimento aos casos referenciados.
- Realização de monitoramento piloto de matrizes de água nos municípios prioritários.
- Estruturação do Lacen para análise de matrizes de solo e água.
- Apoio ao Fórum Estadual de Combate aos Impactos Causados pelos Agrotóxicos do Pará.
- Inclusão dos municípios não prioritários, por meio da implantação de protocolo nos hospitais regionais de referência para casos agudos graves.

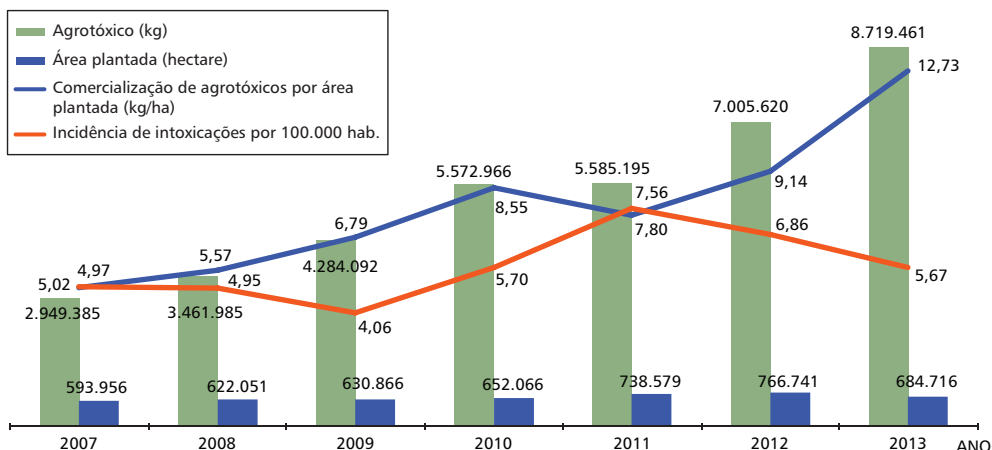
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pelo estado, destacam-se os seguintes:

- Melhoria do processo de detecção de casos de intoxicação por agrotóxicos e fortalecimento das vigilâncias municipais a fim de enfrentar a subnotificação no Sinan.
- Desenvolvimento de ações de promoção à saúde.

#### 4.4.3.3 Rondônia

**Figura 39**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Rondônia, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Rondônia passou de 18º maior comercializador de agrotóxicos do País em 2012 para 16º em 2013, com aproximadamente 8,7 milhões de quilos de agrotóxicos e 684.716 hectares de área plantada. O estado tem como principais culturas agrícolas produzidas o milho, a soja, o café, o arroz e o feijão. Porém, à medida que a comercialização de agrotóxicos por área plantada vem aumentando consideravelmente (passou de 7,56 kg/ha em 2011 para 12,73 kg/ha em 2013), a incidência de intoxicações está diminuindo, passando de 7,80 em 2011 para 5,67 em 2013, apesar de ter tido um crescimento a partir de 2009 (Figura 39). Isso reflete a necessidade de aprimorar as ações relacionadas ao incentivo para o diagnóstico e notificação pelos profissionais de saúde.

O *Plano Estadual de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos do Estado de Rondônia* foi elaborado pela Agência Estadual de Vigilância em Saúde e aprovado pela CIB em 19 de dezembro de 2013, por meio da Resolução 315/CIB/RO. Nele, constavam 25 ações previstas que se destacaram por abranger todos os eixos sugeridos no Instrutivo Operacional de VSPEA, contemplar ampla parceria com órgãos intra e intersetoriais, além de garantir a participação do controle social e visar o envolvimento dos municípios prioritários. Porém, o estado retirou duas ações do plano: (1) criação de um Centro de Informação Toxicológica (Ciat)

ou estrutura correlata; e (2) capacitação para implantação de Unidades Sentinelas como estratégia de vigilância de população exposta a poluentes atmosféricos em municípios com aplicação aérea de agrotóxicos. Com isso, a proposta estadual passou a ter 23 ações, sendo que 46% já foram executadas, com destaque para:

- Viabilização da participação de profissionais da esfera estadual em capacitações sobre temas de vigilância de agrotóxicos.
- Coordenação, assessoria, supervisão, articulação e avaliação da execução do conjunto de ações intra e intersetoriais para prevenção das doenças e agravos decorrentes da exposição humana a agrotóxicos.
- Realização de análise de situação de saúde da população exposta a agrotóxicos.
- Elaboração de boletins contendo os resultados das ações.

Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pelo estado, destacam-se os seguintes:

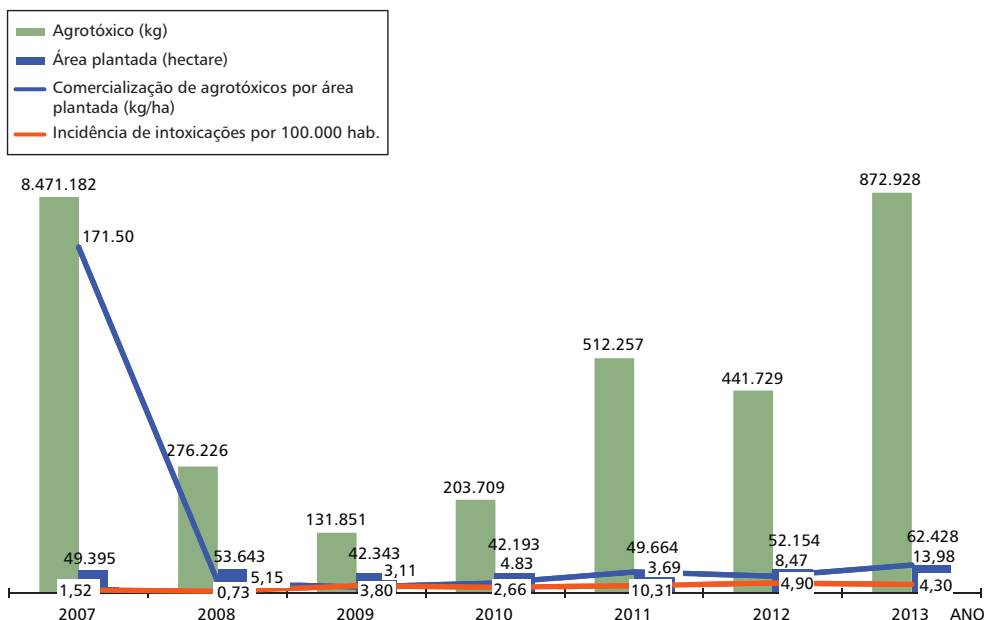
- Fortalecimento das parcerias com os municípios e instrumentalizá-los para implantação da proposta.
- Intensificação do monitoramento e a vigilância de agrotóxicos em água para consumo humano.
- Estímulo à notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos no Sinan no estado, em especial nos municípios priorizados no Plano.
- Reavaliação da possibilidade de reinserção na proposta das capacitações para implantação de Unidades Sentinelas.



#### 4.4.3.4 Roraima

**Figura 40**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Roraima, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Roraima é um dos estados com menor produção agrícola da Região Norte, ficando atrás apenas do Amapá. Os principais cultivos são arroz, banana, mandioca, milho, soja e mamão. Embora a produção agrícola do estado ainda seja modesta, a expansão da soja na direção de seu território vem sendo motivo de preocupação quanto ao aumento do uso de agrotóxicos. Nos últimos anos, a produção de soja roraimense passou de 12 para 18 mil hectares.

Entre 2012 a 2013, Roraima praticamente dobrou a comercialização de agrotóxicos, passando de, aproximadamente, 442 mil para 873 mil quilos (Figura 40). Desse modo, o estado passou da 25ª posição na classificação de maiores comercializadores de agrotóxicos do Brasil em 2012, para a 23ª posição em 2013. Além disso, chama atenção a relação de comercialização de agrotóxicos por área plantada sendo comercializados, em média, 13,98 kg/ha em 2013. Essa relação foi mais alta quando comparada a do Mato Grosso do Sul e do Rio Grande do Sul, estados com grande volume de produção agrícola e comércio de agrotóxicos.

No período entre 2007 a 2013, a incidência de intoxicações por agrotóxicos em Roraima foi ligeiramente mais baixa que a média da Região Norte, a exceção dos anos de 2009 e 2012. Nesse mesmo período, a média de intoxicações por agrotóxicos foi de três a quatro casos por 100 mil habitantes por ano. Essa incidência é superior aos demais estados da região, com exceção de Rondônia e Tocantins. Apesar disso, as constantes oscilações nos registros de intoxicação no Sinan sugerem que os fluxos da vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos ainda não foram bem consolidados.

O *Plano Estadual de Vigilância de Populações Expostas aos Agrotóxicos* foi aprovado na CIB em 11 de abril de 2013 (Resolução CIB.RR nº 17/2013), e previu cerca de 20 ações, com ênfase em 2 municípios prioritários. Até o ano de 2014, os seguintes pontos mereceram destaque na condução da VSPEA em Roraima:

- Execução de cerca de 70% das ações do plano estadual.
- Instituição de grupo de trabalho intersetorial e intrasetorial para condução da VSPEA.
- Alta cobertura da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano com relação aos parâmetros de agrotóxicos.
- Iniciativas de educação itinerante e participação em feiras.
- Aplicação de questionários para análise de situação de saúde das famílias de Rorainópolis, em parceria com o Cerest rural.

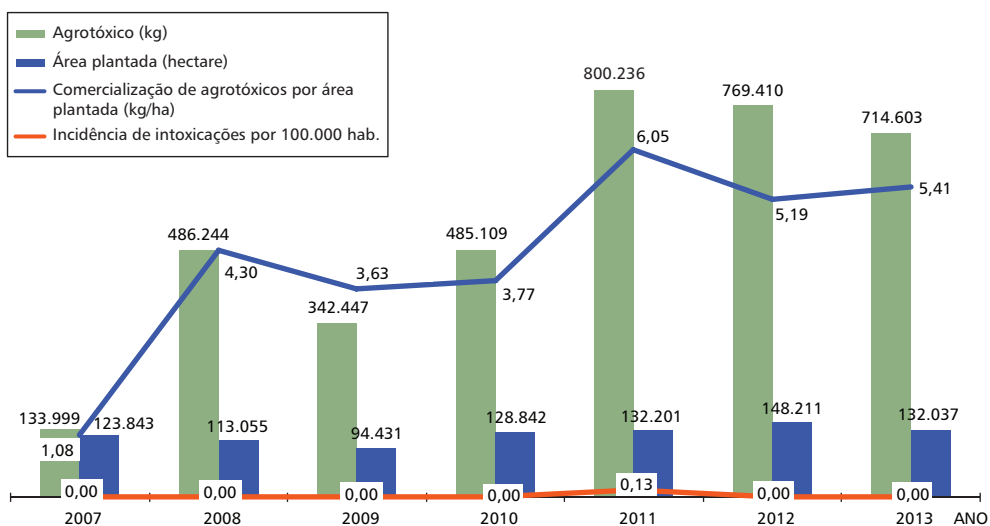
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pelo estado, destacam-se os seguintes:

- Articulação com a área de assistência à saúde, inserindo a temática dos agrotóxicos na rotina da atenção à saúde.
- Aumento da detecção de casos de intoxicação por agrotóxicos e fortalecimento das vigilâncias municipais, tendo em vista que mais de 90% das notificações estão concentradas em Boa Vista e Rorainópolis.
- Estruturação/estabelecimento de parceria com um Centro de Informação Toxicológica.

#### 4.4.3.5 Acre

**Figura 41**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Acre, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Segundo dados da safra de 2012 (Sidra/IBGE), a produção agrícola do Acre é concentrada em lavouras de mandioca, milho, arroz e feijão, característica de produtos típicos da agricultura familiar, sendo a mandioca e o milho responsáveis por quase 70% da produção.

Apesar de ter mantido sua comercialização na ordem de 700 mil quilos de agrotóxicos em 2012 e 2013, o Acre caiu uma posição na classificação de maiores comercializadores do País, passando da 23ª para a 24ª posição em 2013, devido ao aumento do comércio de agrotóxicos verificado em Roraima.

A comercialização de agrotóxicos no estado apresenta oscilações entre os anos de 2007 a 2013. O ano de 2008 apresentou aumento de 352 mil quilos de agrotóxicos em relação ao ano de 2007, e novo aumento significativo foi observado no ano de 2011, onde a comercialização atingiu o volume de 800 mil quilos de agrotóxicos. O volume comercializado manteve-se alto, embora com queda de 85 mil quilos quando comparado ao ano de 2013 (Figura 41).

A incidência de intoxicações por agrotóxicos notificadas no Sinan não acompanhou a tendência de aumento da comercialização de agrotóxicos entre os anos de 2009 e 2011, permanecendo praticamente nula (Figura 41). Em toda série histórica analisada, houve apenas um caso registrado no ano de 2011.

A proposta de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos do Acre foi elaborada em 2013 pela Divisão de Vigilância em Saúde Ambiental, da Secretaria Estadual de Saúde, mas ainda não pactuada na CIB. A proposta apresentou 20 ações de VSPEA, contemplando todos os eixos de ações de Vigilância previstas pelo Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. Entre as ações propostas, destacam-se:

- Elaboração do diagnóstico de perfil de consumo.
- Cadastro das empresas que produzam, transportem e comercializam produtos agrotóxicos.
- Ações com parceiros na área da saúde: Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador, Vigilância em Endemias (inserindo o tema agrotóxico nas capacitações de agentes de endemias que atuam no combate a dengue e malária).
- Ações intersetoriais: Instituto de Defesa Agrícola (controle de uso e comercialização de agrotóxico), participação social (associação de trabalhadores rurais, Central Única de Trabalhadores, conselho intersetorial de saúde do trabalhador).
- Seleção dos agrotóxicos prioritários a serem analisados em cada município.

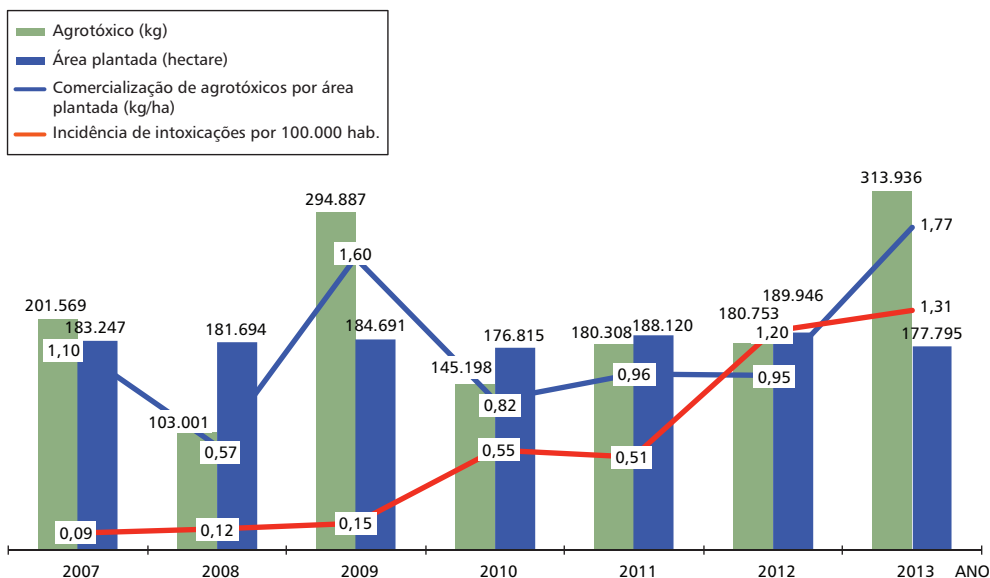
O estado priorizou cinco municípios, de acordo com os critérios de consumo de agrotóxicos, maior percentual de população rural, maior percentual de área plantada. No entanto, os municípios priorizados não notificaram caso de intoxicação por agrotóxico no período analisado, entre 2011 a 2014.

Verificou-se que o estado executou apenas 20% das ações propostas em seu plano estadual. Assim, sugere-se a intensificação dos esforços estaduais para a completa execução das ações, em especial reforçar aquelas voltadas para a notificação de casos de intoxicação por agrotóxico.

#### 4.4.3.6 Amazonas

**Figura 42**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Amazonas, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Apesar de ter aumentado muito sua comercialização de agrotóxicos entre 2012 e 2013, o Amazonas manteve-se na penúltima posição do ranking dentre os estados que mais comercializaram agrotóxicos no País. Suas principais culturas em 2012 foram mandioca, milho, arroz e cacau. Ressalta-se que a incidência de intoxicações por agrotóxicos não aumentou na mesma proporção do aumento na comercialização de agrotóxicos, porém houve aumento constante desde 2007 (Figura 42).

Mesmo tendo um dos menores comércios de agrotóxicos do Brasil, o estado do Amazonas destacou-se na estruturação da VSPEA, de forma que teve sua segunda versão do *Plano Estadual de Atenção Integral à Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos* aprovada na CIB no fim de 2014. A nova proposta tem ações de outros segmentos institucionais e outras áreas técnicas, além da saúde, e foi dividida em nove diretrizes, contemplando praticamente todas as recomendações do Ministério da Saúde para o processo de fortalecimento da VSPEA nos estados.

Entre as ações propostas, destacam-se:

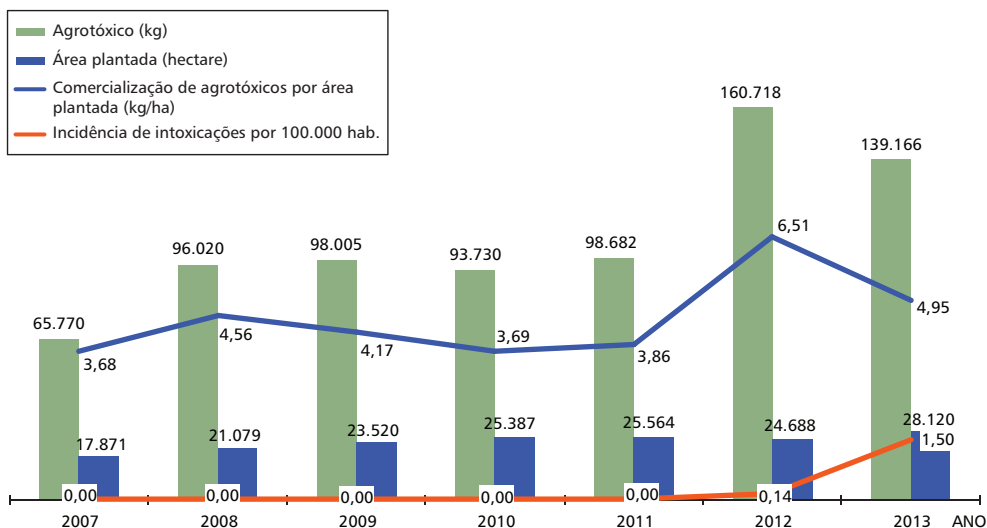
- Formação de Grupo de Trabalho articulado entre a Adaf e o Crea para ação conjunta de fiscalização de estabelecimentos.
- Realização de Seminário Interinstitucional e Oficina intersetorial.
- Realização de Curso Básico de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos para os municípios da Região Metropolitana de Manaus, objetivando a construção dos planos municipais de VSPEA.
- Ampliação da capacidade técnico-operacional do Centro de Informação Toxicológica (CIT), visando estruturá-lo como centro de atendimento presencial especializado em intoxicação.
- Elaboração de protocolo de atenção à saúde de pacientes com intoxicação por agrotóxicos.
- Capacitação em educação em saúde no que tange à prevenção dos riscos decorrentes do uso de agrotóxicos.
- Previsão de desenvolvimento de metodologias participativas para empoderamento dos produtores rurais e comunidades agrícolas sobre formas de proteção à saúde e prevenção dos riscos relacionados à exposição aos agrotóxicos.
- Previsão de inserção da temática – prevenção de riscos relacionados ao agrotóxico – na rede de ensino fundamental e médio por meio do Programa Saúde na Escola (PSE).
- Previsão de realização de projeto-piloto de atenção integral à saúde de populações expostas a agrotóxicos em Manaus e em Itacoatiara (Vila do Engenho), com vistas a desenvolver experiência e capacidade técnica a serem compartilhadas com outros municípios do estado.

O Amazonas elencou oito municípios para priorização das ações, sendo que metade desses não apresentou notificação no Sinan no período de 2011 a 2014, incitando maior atenção do estado, especialmente Manacapuru e Presidente Figueiredo, pois possuem produção agrícola significativa. Por fim, reconhece-se o empenho do estado na realização das atividades por ele propostas e no estabelecimento de parcerias inter e intrainstitucionais, bem como no processo de aperfeiçoamento e revisão de estratégias.

#### 4.4.3.7 Amapá

**Figura 43**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Amapá, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O Amapá possui a menor produção agrícola do país, concentrada em lavouras de mandioca, milho, arroz, cítricos e, atualmente, soja. Embora a produção de soja ainda seja pequena, conforme dados do Sidra/IBGE (2013), pode haver expansão do seu cultivo no estado e, conseqüentemente, no uso de agrotóxicos.

A comercialização de agrotóxicos no estado teve maior aumento em 2012, passando de, aproximadamente, 98 mil quilos em 2011 para 160 mil quilos. Entre 2012 e 2013, houve redução equivalente a 21 mil quilos de agrotóxicos comercializados, mantendo-se como o estado que menos consome agrotóxicos no Brasil. Com relação à comercialização de agrotóxicos por área plantada, ocupa a 23ª posição, sendo em média 5 kg de agrotóxicos aplicados por hectare de área plantada (Figura 43).

No que diz respeito à incidência de intoxicações por agrotóxicos, apenas a partir de 2012 foram registrados casos no Sinan, o que pode ser reflexo da baixa sensibilização da Vigilância no estado, uma vez que o Amapá é o único estado brasileiro que ainda não implantou a VSPEA, segundo os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

O Amapá elaborou a proposta de VSPEA com ênfase em 4 municípios prioritários, mas ainda não a pactuou na CIB. Dentre as 17 ações constantes na proposta, 47% estão em andamento, dentre elas:

- Realização de análise de situação de saúde das populações expostas a agrotóxicos.
- Criação do Comitê Técnico da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.
- Monitoramento biológico dos trabalhadores expostos a carbamatos e organofosforados.
- Seminário de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos e elaboração de proposta para inserção dessas ações nos Planos Estadual e Municipais de Saúde (PES e PMS).

Para aprimoramento da vigilância no estado, fazem-se as seguintes recomendações:

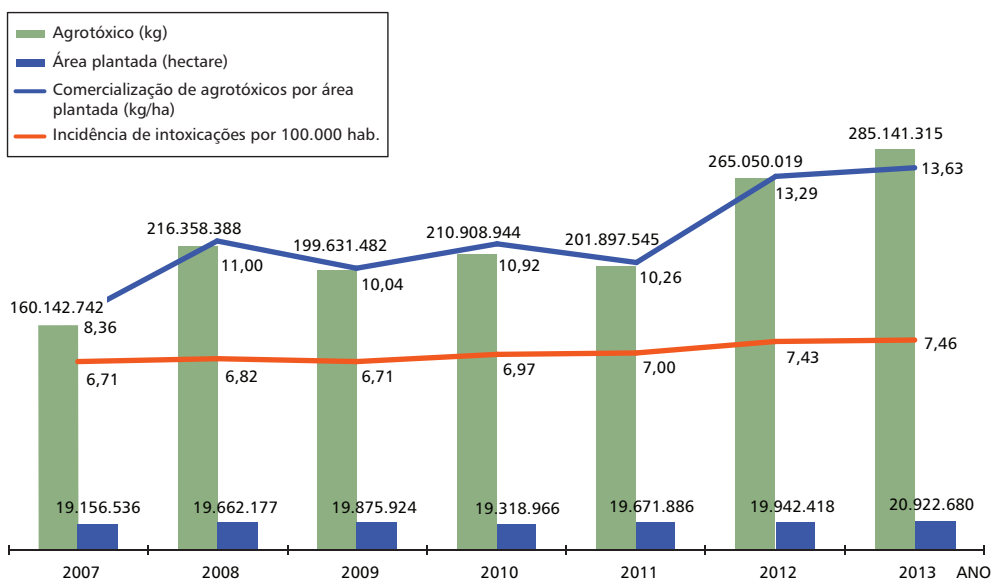
- Concretização das parcerias intra e intersetoriais, por meio da formação do Comitê Técnico de VSPEA.
- Melhoria da capacidade dos profissionais de Saúde em detectar e notificar os casos de intoxicação por agrotóxicos no Sinan.
- Sensibilização dos municípios prioritários que ainda não estão notificando no Sinan.
- Realização do monitoramento de resíduos de agrotóxicos em água para consumo humano.



#### 4.4.4 Região Sul

**Figura 44**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Sul, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

A Região Sul produz principalmente soja, milho, trigo e arroz, destacando-se também por ser a principal fornecedora de fumo no território nacional. Em 2013, a comercialização de agrotóxicos na região foi da ordem de 285 milhões de quilos de agrotóxicos (Figura 44), o que correspondeu a 23% do quantitativo comercializado no Brasil. Mais da metade desse volume é referente ao estado do Paraná (158 milhões de quilos), seguido pelo Rio Grande do Sul (104 milhões de quilos) e Santa Catarina (22 milhões de quilos).

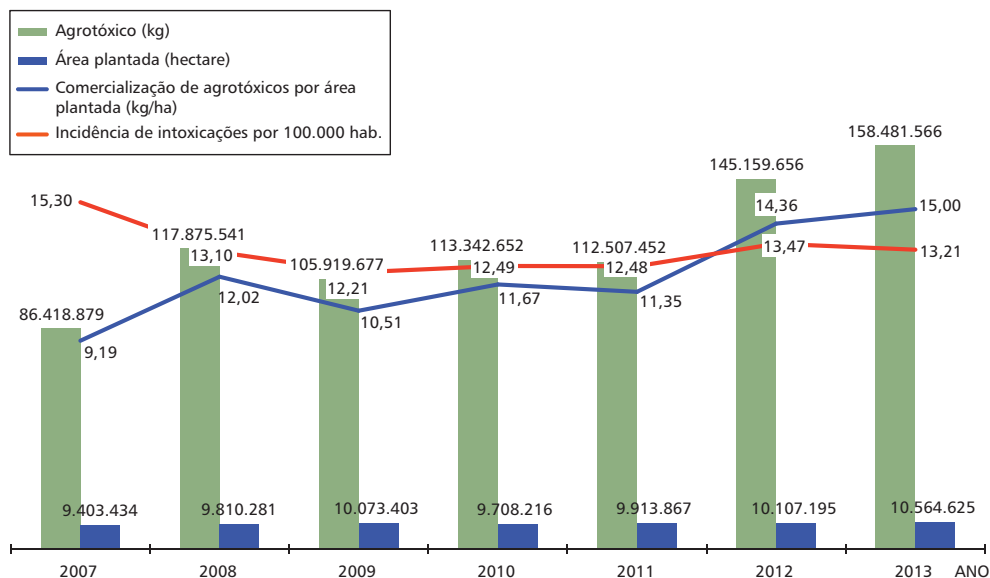
Desde 2007, a incidência de intoxicações por agrotóxicos vem aumentando na região. Durante o período de 2007 a 2011, as incidências de intoxicações por agrotóxicos foram superiores às registradas em todas as outras regiões brasileiras. Entretanto, em 2012 e 2013, a incidência de intoxicações da Região Centro-Oeste apresentou robusto aumento, superando a Região Sul.

Todos os estados da Região Sul apresentaram propostas estaduais de VSPEA e as pactuaram na CIB.

#### 4.4.4.1 Paraná

**Figura 45**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Paraná, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O Paraná possui os cultivos característicos da Região Sul (soja, milho, trigo e fumo) e diferencia-se dos demais estados pelo cultivo de cana-de-açúcar, cevada e café. O estado é o terceiro maior comercializador de agrotóxicos do Brasil e o maior da Região Sul, tendo comercializado mais agrotóxico que todos os estados do Norte e Nordeste juntos, no ano de 2013. O Paraná reúne, ainda, empresas formuladoras de agrotóxicos e possui participação expressiva na pecuária nacional.

A comercialização de agrotóxicos vem aumentando continuamente nos últimos anos. De 2011 para 2013, passou de, aproximadamente, 112 milhões para 158 milhões de quilos de agrotóxicos comercializados. Em 2013, para cada hectare paranaense foram comercializados, em média, 15 kg de agrotóxicos. Além disso, o Paraná é um dos estados brasileiros que mais registrou intoxicações por agrotóxicos no Sinan. No período entre 2007 a 2013, ocorreram, em média, 13 casos de intoxicação a cada 100 mil habitantes por ano (Figura 45).

A Vigilância em Saúde do Paraná destacou-se entre as mais atuantes do Brasil quanto à Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA). O *Plano Estadual de Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos*, aprovado pela CIB do Paraná em 8 de abril de 2013 (Deliberação nº 32/2013), possui mais de 50 ações de saúde integradas, com ênfase em 24 municípios prioritários, com execução de cerca de 70% das ações propostas. Até o ano de 2014, os seguintes pontos mereceram destaque na condução da VSPEA paranaense:

- Articulação intersetorial e integração do setor Saúde.
- Manutenção de vigilância atuante quanto às intoxicações por agrotóxicos.
- Aumento das notificações na maioria dos municípios prioritários.
- Ações de vigilância sanitária, sobretudo a inspeção da cadeia produtiva de agrotóxicos e o combate ao uso de agrotóxicos ilegais (chumbinho).
- Acompanhamento da saúde das famílias do plano de reconversão da cultura do tabaco.
- Publicação e implantação de protocolo de avaliação de intoxicações crônicas.
- Reestruturação das unidades de controle e combate a vetores.
- Ações envolvendo profissionais do SUS, da agricultura, do meio ambiente, do controle social, trabalhadores agrícolas e sindicatos e população em geral: foram realizados nove seminários sobre o tema "Fortalecimento da articulação intersetorial para a Vigilância das Populações Expostas a Agrotóxicos". O total de participantes nos seminários foi de 880 pessoas.
- Organização e capacitação das redes de atenção à saúde para atenção integral das intoxicações por agrotóxicos.
- Monitoramento de áreas com Hexaclorociclohexano (HCH) em articulação com o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/PR).
- Implantação do Programa Estadual de Análise de Resíduos de Alimentos (Para/PR).
- Assinatura de termo de cooperação com a Secretaria de Educação visando ao monitoramento da alimentação escolar pelo Para/PR.
- Apoio às iniciativas de fortalecimento da agricultura familiar e agroecologia, como o Programa Paraná Agroecológico.

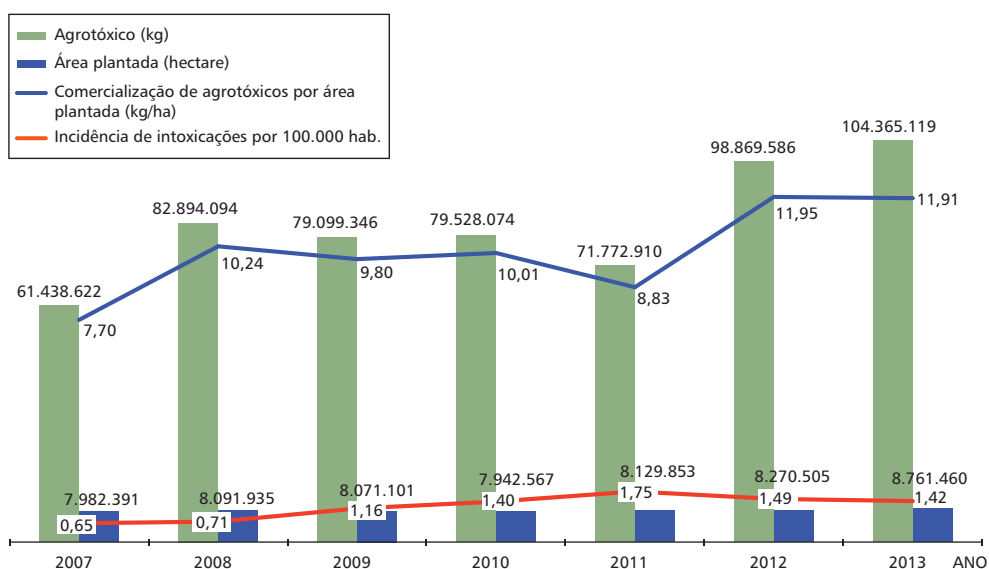
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pelo estado, destacam-se os seguintes:

- Melhoria do processo de detecção de casos de intoxicação por agrotóxicos e fortalecimento da vigilância nos municípios prioritários que ainda não estão notificando no Sinan.
- Ampliação do monitoramento de resíduos de agrotóxicos em água para consumo humano.
- Fortalecimento do Centro de Controle de Envenenamentos.

#### 4.4.4.2 Rio Grande do Sul

**Figura 46**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Rio Grande do Sul, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O Rio Grande do Sul possui a predominância das culturas agrícolas de soja, milho, arroz e trigo. Em 2012, o estado era o sexto maior em comercialização de agrotóxicos do País. Em 2013, o estado ultrapassou Goiás e assumiu a quinta posição do *ranking* de maiores comercializadores com, aproximadamente, 104 milhões de quilos de agrotóxicos comercializados para 8.761.460 hectares de área plantada, com o valor de 11,91 kg/ha (Figura 46). Apesar desse alto quantitativo de agrotóxicos comercializados, o estado apresenta incidência de notificação muito

baixa, com média de  $1,22 \pm 0,4$  casos por 100 mil habitantes de 2007 a 2013, o que pode demonstrar uma subnotificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos no estado e a necessidade de aprimoramento das ações relacionadas à notificação.

O Plano de Ação elaborado pelo Rio Grande do Sul, pactuado na CIB em maio de 2013 (Resolução CIB/RS nº 191/13), considerou 20 ações que contemplaram todos os eixos contidos no *Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos* do Ministério da Saúde. O estado realizou com êxito 48% das ações previstas, com destaque para:

- Atualização da estimativa quantitativa, qualitativa e sazonal do uso de agrotóxico por Bacia Hidrográfica.
- Capacitação dos profissionais de saúde de acordo com Protocolo de Atenção à Saúde da População Exposta a Agrotóxicos.
- Criação de um grupo multidisciplinar para desenvolvimento de programas de qualificação dos profissionais das unidades de saúde que atuam diretamente com os grupos expostos a agrotóxicos, na lógica da promoção e proteção à saúde.
- Publicação de nova portaria estadual com novos parâmetros a serem monitorados na água de consumo humano.

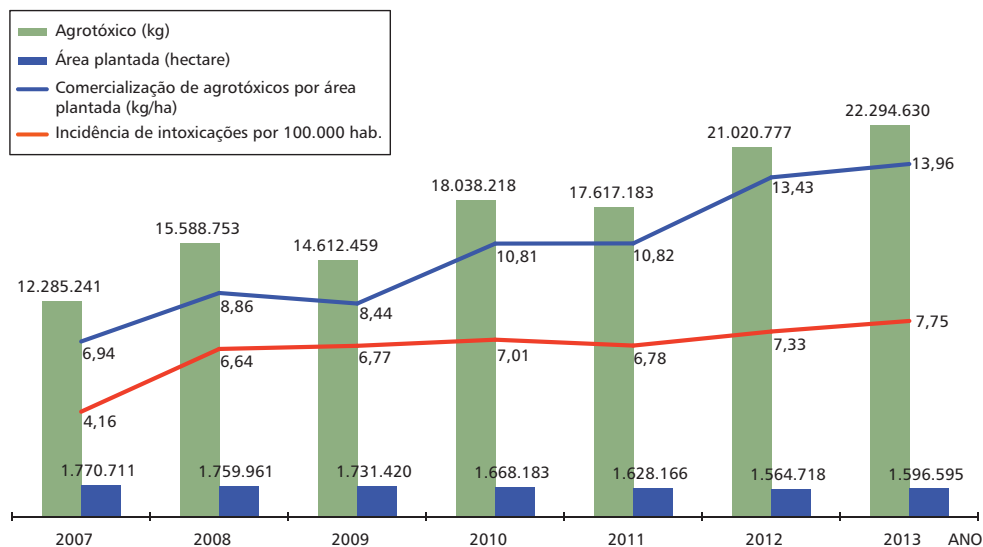
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pelo estado, destacam-se os seguintes:

- Desenvolvimento de estratégias com o intuito de aprimorar a identificação das intoxicações, como ações de capacitação de profissionais de saúde e maior integração com a atenção básica.
- Priorização e envolvimento de municípios na construção e implantação das ações.

#### 4.4.4.3 Santa Catarina

**Figura 47**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Santa Catarina, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Santa Catarina permaneceu como o 11<sup>o</sup> maior comercializador de agrotóxicos do País, em 2012 e 2013, aumentando seu quantitativo em torno de 21 milhões para 22 milhões de quilos (Figura 47). Nesse período, a incidência de intoxicação por agrotóxicos manteve-se praticamente constante (7 casos por 100 mil habitantes). As principais culturas produzidas em 2012 foram milho, soja, arroz, fumo e feijão.

A *Proposta de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado de Santa Catarina*, aprovada na CIB em maio de 2013, é bastante abrangente. Incluiu diagnóstico situacional de VSPEA preliminar e possui 24 ações estratégicas, dentre as quais se destacam:

- Termo de Ajuste de Conduta (TAC) entre o Ministério Público e a Central de Abastecimento do Estado (Ceasa) para análise e rastreabilidade de alimentos.
- Ações integradas de Vigilância dos Ambientes e Processos de Trabalho nas Indústrias de Agrotóxicos.
- Capacitação de profissionais da Atenção Básica, da Vigilância Epidemiológica e Sanitária, da Agricultura e do Comércio de Agrotóxicos.

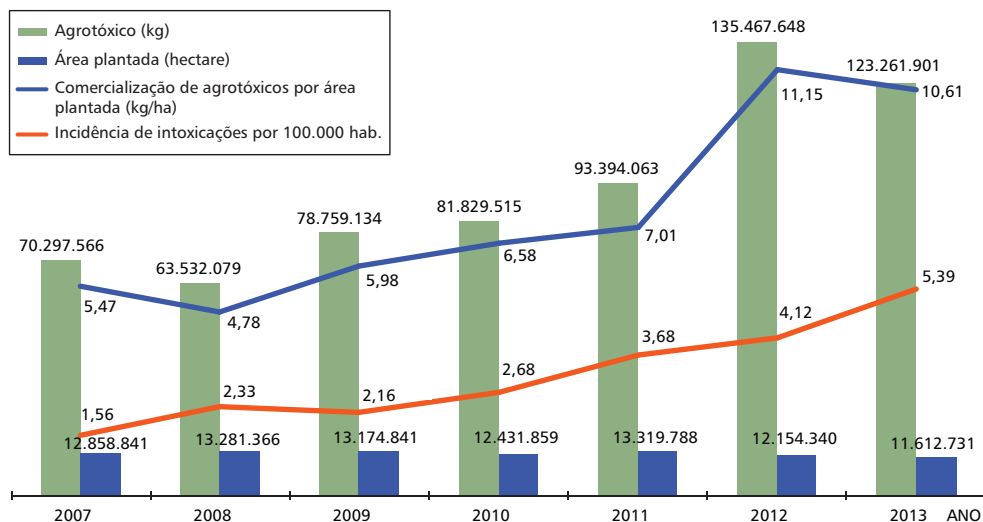
- Ações integradas para coibir práticas ilegais com relação ao uso de agrotóxicos.
- Estruturação do laboratório da UFSC para realização de análises toxicológicas.
- Implantação de sistema informatizado para informação do receituário agrônomo.
- Elaboração da Política de Antídotos na Rede de Atenção à Saúde pelo CIT/SC.
- Participação em GT para elaboração de protocolos para intoxicações crônicas por agrotóxicos.

O estado selecionou inicialmente dez municípios prioritários, contemplando parte dos critérios sugeridos pelo Ministério da Saúde. Desses, quatro não apresentaram notificação de intoxicação por agrotóxicos no Sinan de 2011 a 2014, ensejando maior atenção do estado. Por fim, reconhece-se o empenho do estado na realização das atividades propostas, no estabelecimento de parcerias e no processo de aperfeiçoamento de estratégias.

#### 4.4.5 Região Nordeste

**Figura 48**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Região Nordeste, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

No ano de 2013, a Região Nordeste apresentou a quarta maior produção agrícola e a quarta maior comercialização de agrotóxicos do País, produzindo, principalmente, cana-de-açúcar, soja, milho e mandioca. A comercialização de agrotóxicos representou quantitativo de 123 milhões de quilos, correspondendo a 10% do comércio nacional, sendo a Bahia o estado que mais comercializou agrotóxicos na região (45,9%), seguido do Ceará (21,9%) e do Maranhão (14,1%). Para cada hectare de área plantada foram aplicados, em média, 10 kg de agrotóxicos. Em 2012, Alagoas apresentava a maior comercialização de agrotóxicos por área plantada (31,45 kg/ha), em seguida do Maranhão (20,57 kg/ha) e da Bahia (11,03 kg/ha). Em 2013, Ceará (19,75 kg/ha) e Bahia (12,11 kg/ha) apresentaram os maiores valores.

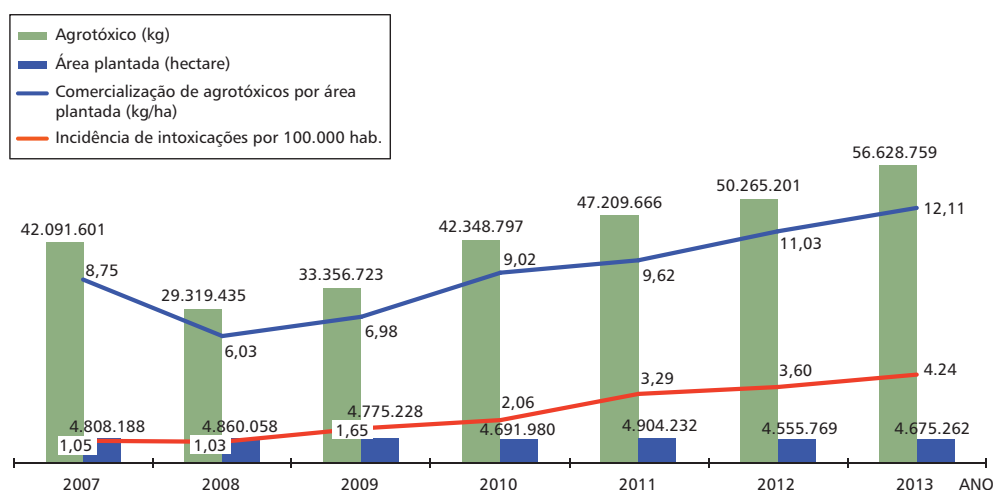
No período de 2007 a 2013, apesar de algumas oscilações, observou-se, de modo geral, redução na área de plantio e um aumento de 1,7 vezes na comercialização de agrotóxicos. A incidência de intoxicações notificadas no Sinan acompanhou a tendência desse aumento da comercialização, variando de 1,56 para 5,39 casos por 100 mil habitantes, contudo, não havendo aumento proporcional, o que pode indicar subnotificação de casos (Figura 48).

Quase todos os estados da Região Nordeste elaboraram suas propostas de VSPEA (com exceção de Sergipe) e as pactuaram na CIB, com exceção do Ceará e Rio Grande do Norte. Apenas Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará inseriram o tema de agrotóxicos nos instrumentos de planejamento.

#### 4.4.5.1 Bahia

**Figura 49**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Bahia, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.



A Bahia possui a maior produção agrícola da Região Nordeste. Produz principalmente soja, milho, mandioca e cana-de-açúcar. Na classificação do Brasil, em 2013, situou-se como o sétimo estado maior comercializador de agrotóxicos e o primeiro da Região Nordeste, com mais de 56 milhões de quilos de agrotóxicos comercializados. O oeste baiano é uma das principais regiões que mais utilizam agrotóxicos, com a lavoura de soja, milho e algodão. Apenas a comercialização de agrotóxicos da Bahia é superior ao de toda Região Norte (30 milhões de quilos).

A comercialização de agrotóxicos no estado manteve-se em crescimento a partir de 2008, passando de, aproximadamente, 29 milhões para 56 milhões de quilos de agrotóxicos em 2013. No período de 2007 a 2013, o quantitativo de área plantada apresentou poucas oscilações, sendo que nos anos de 2012 e 2013 quando houve o maior consumo de agrotóxicos, ocorreu redução da área plantada (Figura 49).

A incidência de intoxicações por agrotóxicos no estado também apresentou constante aumento a partir do ano de 2009, o que pode refletir o trabalho da vigilância na sensibilização de gestores e profissionais de saúde para melhoria dos processos de detecção e notificação dos casos. Entretanto, apesar de ser o sétimo estado maior comercializador de agrotóxicos no País e aplicar em média 12 kg de agrotóxicos por hectare de área plantada, a incidência de intoxicações em 2013 esteve abaixo de outros estados do Nordeste, que apresentaram menor comercialização de agrotóxicos por área plantada, como Sergipe (3,15 kg/ha), Alagoas (6,3 kg/ha), Pernambuco (8,6 kg/ha) e Paraíba (4,69 kg/ha), o que pode ser indicativo de dificuldades no diagnóstico de intoxicações por agrotóxicos nas unidades de saúde ou de subnotificação de casos.

A Bahia elaborou a proposta de VSPEA, com ênfase em 12 municípios prioritários e a pactuou na CIB. Os seguintes pontos mereceram destaque na condução da VSPEA:

- Articulação com parceiros intersetoriais e intrasetoriais.
- Formação do Grupo de Trabalho Agrotóxicos da Secretaria Estadual de Saúde, desde 2012, com reuniões periódicas.
- Capacitação dos conselheiros municipais, por meio da articulação com Conselhos Municipais de Saúde, Conselhos de Território de Identidade, Comissões Intergestores Regionais, Colegiados de Atenção Básica Municipais, Organizações Sociais e Sindicatos de Trabalhadores Rurais, Diretorias Regionais de Saúde (Dires) e Secretarias Municipais de Saúde.
- Articulação com o Fórum de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos.
- Elaboração de protocolos/instrumentos para o acompanhamento da saúde de populações expostas a agrotóxicos, em fase de validação.
- Monitoramento de resíduos de agrotóxicos em água para consumo humano, incluindo os municípios prioritários.

- Apoio matricial e institucional aos municípios prioritários para o desenvolvimento da VSPEA.
- Capacitação de profissionais de saúde quanto à identificação e notificação em casos de intoxicações por agrotóxicos.

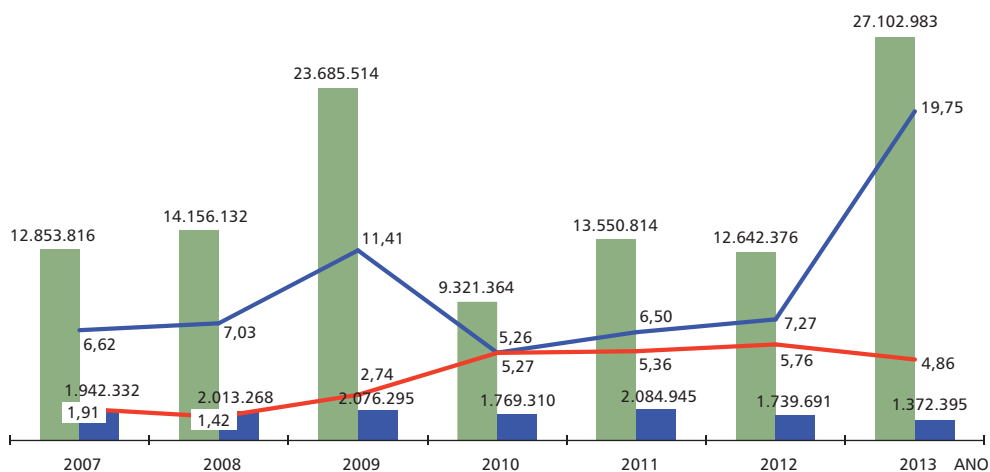
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pela vigilância do estado, pode-se citar:

- Melhoria dos processos para detecção e notificação de casos de intoxicação por agrotóxicos.
- Fortalecimento da vigilância nos municípios prioritários que ainda não estão notificando no Sinan.
- Inserção do tema em instrumentos de planejamento.

#### 4.4.5.2 Ceará

**Figura 50**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Ceará, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Em 2012, a produção agrícola do Ceará fortaleceu-se principalmente nas culturas de feijão, milho, castanha de caju e mandioca. No mesmo ano, o Ceará era o 13º maior comercializador de agrotóxicos do País. Em 2013, o comércio estadual de agrotóxicos mais que dobrou, passando de aproximadamente 12 milhões de quilos para 27 milhões de quilos em menos de um ano, de modo que o estado é atualmente o décimo que mais comercializa agrotóxicos no Brasil, e esse comércio representa atualmente 22% da Região Nordeste (Figura 50).

Além do aumento alarmante, houve diminuição da incidência de intoxicações por agrotóxico no mesmo período, o que reforça a necessidade de intensificar o trabalho do estado na sensibilização de gestores e profissionais de saúde para melhoria dos processos de detecção, investigação, notificação e tratamento dos casos de intoxicação por agrotóxicos.

Desde 2010, o Ceará conta com o *Plano Estadual de Ação Conjunta em Agrotóxicos*, elaborado e coordenado pelo Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (Conpam), com parcerias dos setores de Saúde, Agricultura e Meio Ambiente.

No Plano, as atividades que envolvem a Secretaria de Saúde do Ceará (Sesa) são: implementação de programas de monitoramento de resíduos de agrotóxicos dos alimentos e ambiente e capacitação de técnicos e produtores em projetos ambientais e sanitários. Nesse contexto, foi elaborado pela Sesa um *Mapa de Vulnerabilidade e Criticidade dos Municípios*, com base em critérios de atividade agrícola; existência de perímetro irrigado; relatos e queixas da população; número de casos de intoxicação; existência de revendas de agrotóxicos; resíduos em alimentos; resíduos em água de consumo humano; e destinação de embalagens vazias. O estado decidiu priorizar 50 municípios em 2014, passando a incorporar mais um por sugestão do Ministério da Saúde, totalizando 51 municípios.

Além disso, o Plano Plurianual 2012-2015 do Ceará estabeleceu a meta de implantar o Programa de Populações Expostas às Substâncias Químicas em 96 municípios, com o objetivo de fortalecer o Sistema Estadual de Vigilância Ambiental. Corroborando com as metas do PPA, enfatizadas para a análise de agrotóxicos em água, destaca-se a realização das seguintes atividades:

- Levantamento de informações sobre agrotóxicos, substâncias inorgânicas, substâncias orgânicas e cianotoxinas em água.
- Aquisição de equipamentos para a Vigilância Ambiental.
- Capacitação sobre Planos de Amostragem para Resíduos Químicos em Solo e Água.
- Elaboração do Plano de Amostragem para a Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua), quanto ao parâmetro agrotóxicos.

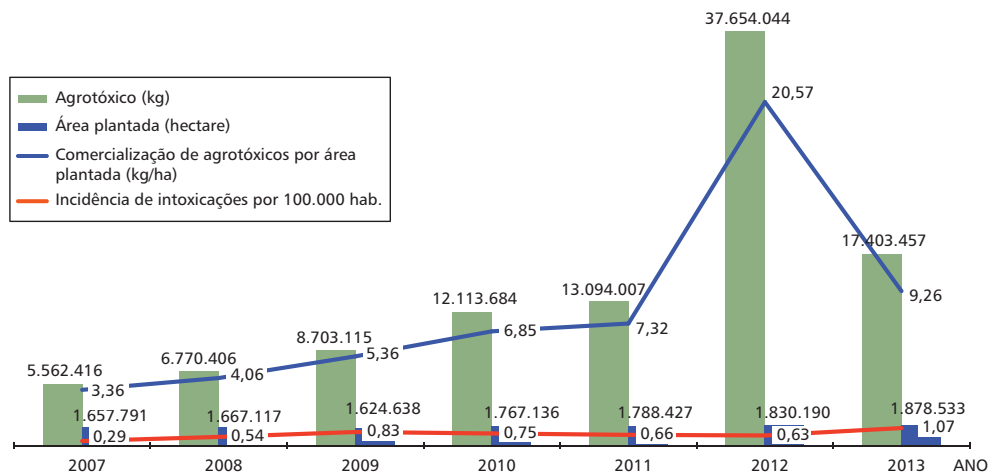
- Definição da referência laboratorial estadual para a vigilância do parâmetro agrotóxico em água de consumo humano e de custeio das análises.
- Promoção das ações de controle de qualidade da água relacionado ao parâmetro agrotóxicos e do Programa Nacional de Apoio ao Controle de Qualidade da Água para Consumo Humano (PNCQA/Funasa).

Ressalta-se que 70% dos municípios priorizados pelo estado não realizaram notificação de intoxicação por agrotóxicos no Sinan, de 2011 a 2014. Assim, sugere-se uma maior articulação com a área de assistência à saúde, intensificando as atividades de detecção, notificação e tratamento dos casos de intoxicação por agrotóxicos, especialmente frente ao abrupto aumento da comercialização de agrotóxicos no estado.

#### 4.4.5.3 Maranhão

**Figura 51**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Maranhão, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

As principais culturas agrícolas do Maranhão, em 2012, foram o milho, o arroz, a mandioca e o feijão. Em 2012, o estado ocupava a nona posição na classificação em comercialização de agrotóxicos do Brasil. Em 2013, apresentou significativa queda na comercialização de agrotóxicos, passado de aproximadamente 37 milhões para 17 milhões de quilos (Figura 51), ocupando a 12ª posição na classificação.

A incidência de intoxicações no estado é consideravelmente baixa, com uma média de  $0,68 \pm 0,24$  casos por 100 mil habitantes nos anos de 2007 a 2013, o que demonstra a necessidade de aprimoramento das ações vigilância para a notificação dos casos de intoxicações por agrotóxicos (Figura 51).

O *Plano Integrado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos* elaborado pelo estado foi recentemente pactuado na CIB, no dia 18 de novembro de 2014 (Resolução CIB/MA nº 212/2014). Com isso, a VSPEA passou a ser considerada implantada, mesmo que ainda com um status “regular”. O plano é bastante extenso, com previsão de 52 ações, sendo que foram executados 23% do previsto, com destaque para:

- Realização de cadastro das empresas que produzem, transportam e comercializam produtos agrotóxicos.
- Coleta de água para consumo humano para análise de resíduos de agrotóxicos.
- Identificação e priorização das áreas com população exposta a agrotóxico.

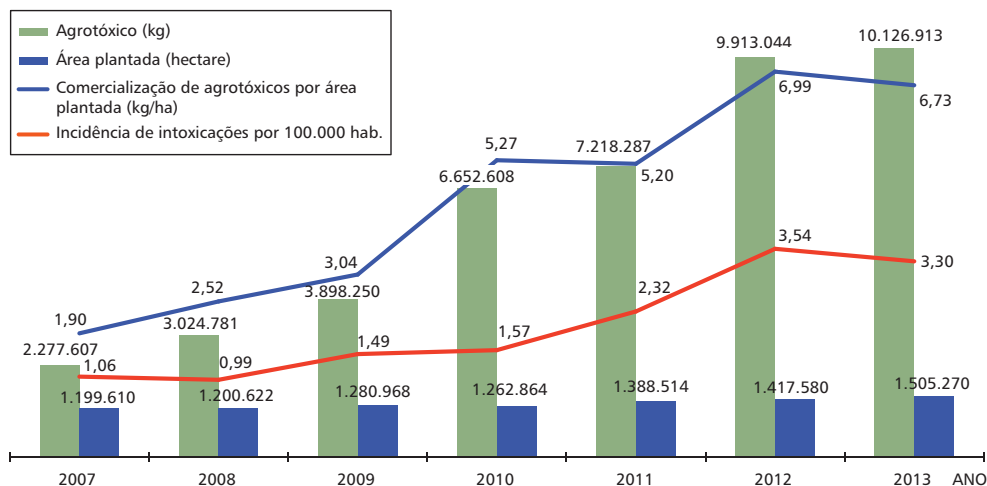
Tendo em vista a recente implantação da VSPEA, apresentam-se, portanto, alguns pontos sugestivos para aprimorar a vigilância no estado:

- Fortalecimento das parcerias com os municípios e instrumentalizá-los para implantação da vigilância.
- Avanço na execução da proposta.
- Capacitação dos profissionais de saúde para a melhoria do processo de notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos no Sinan no estado, em especial nos municípios priorizados na proposta.

#### 4.4.5.4 Piauí

**Figura 52**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Piauí, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

As principais culturas produzidas no Piauí, em 2012, foram soja, milho, feijão, arroz e castanha-de-caju. O estado permaneceu como o 14º maior comercializador de agrotóxicos do País, tendo mantido seu comércio em torno de 10 milhões de quilos de agrotóxicos em 2012 e 2013. A incidência de intoxicações por agrotóxico apresentou uma pequena queda nesse período, acompanhando a redução da comercialização de agrotóxicos (Figura 52).

O Piauí foi o primeiro estado a pactuar sua proposta na CIB. *O Plano Estadual de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (Vigiagrotóxicos)* traz ações divididas em subtemas com vistas à sensibilização de parceiros, produção e divulgação de informações sobre diagnóstico situacional e estruturação da VSPEA no estado. Entre as ações propostas, destacam-se:

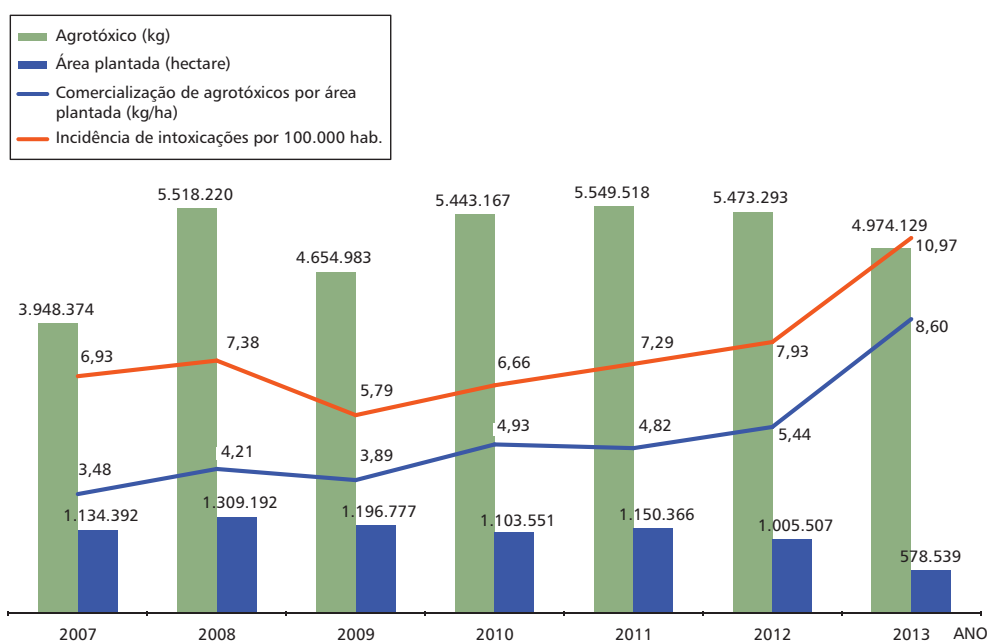
- Constituição de Comissão Estadual de Vigilância em Saúde Ambiental.
- Qualificação de protocolo de manejo de pessoas intoxicadas por agrotóxico e construção de linhas de cuidado.
- Previsão de doação de terreno para construção de depósito para armazenamento de agrotóxicos e embalagens vazias.
- Qualificação das equipes municipais de saúde sobre o Vigiagrotóxico.

Foram priorizados pelo estado 77 municípios, sendo que 58 (75%) destes não notificaram casos de intoxicação por agrotóxicos no Sinan, de 2011 a 2014, o que requer bastante atenção do estado para o fortalecimento das ações de vigilância e do processo de revisão de estratégias para a VSPEA, bem como para a continuidade e a execução das ações propostas.

#### 4.4.5.5 Pernambuco

**Figura 53**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Pernambuco, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O estado de Pernambuco produz, principalmente, cana-de-açúcar, feijão, milho, mandioca e banana. Em 2012, o estado ocupava a 19ª posição na classificação de maior comercializador de agrotóxicos do País. Em 2013, mesmo com essa redução, passando de, aproximadamente, 5,4 milhões para 4,9 milhões de quilos (Figura 53), o estado subiu uma posição, ocupando a 18ª posição de maior comercializador do Brasil.

A incidência de intoxicações no estado dobrou em cinco anos, passou de 5,79 por 100 mil habitantes, no ano de 2009, para 10,97 em 2013. Apenas no ano de 2013 aumentou 38% com relação ao ano de 2012. Isso pode estar relacionado ao trabalho de indução de notificação realizado pela equipe de vigilância (Figura 53).

A Secretaria de Estado de Saúde de Pernambuco elaborou sua proposta de VSPEA, aprovada pela CIB em abril de 2013 (Resolução CIB nº 2259), com 17 ações que abrangem todos os eixos sugeridos no Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. O estado executou 71% das atividades previstas, sendo elas:

- Elaboração de diagnóstico do perfil de consumo de agrotóxicos no estado.
- Instituição do Grupo Condutor para discutir, elaborar e pactuar as ações em Pernambuco.
- Publicação de fôlder sobre riscos à saúde diante da exposição aos agrotóxicos.
- Realização de ações de promoção à saúde durante a semana da alimentação saudável.
- Realização de ações de fiscalização sobre a comercialização de chumbinho.
- Realização do monitoramento de água, alimentos e solo contaminado.
- Treinamento de profissionais da atenção primária, vigilância em saúde e Unidades Sentinelas dos municípios prioritários sobre as ações de Vigilância em Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos.
- Realização de reuniões de monitoramento e avaliação no grupo condutor instituído pela Comissão Intergestores Bipartite.
- Implantação da carteira do aplicador de agrotóxico.
- Repasse de R\$ 40.000,00 para cada um dos 15 municípios prioritários.

Também devem ser consideradas as seguintes ações planejadas em andamento:

- Construção e publicação de diagnóstico do uso de agrotóxicos e morbimortalidade relacionada.
- Publicações semestrais de boletins epidemiológicos de intoxicações por agrotóxicos.
- Publicação dos resultados de análises de resíduos de agrotóxicos em água, solo e alimentos.



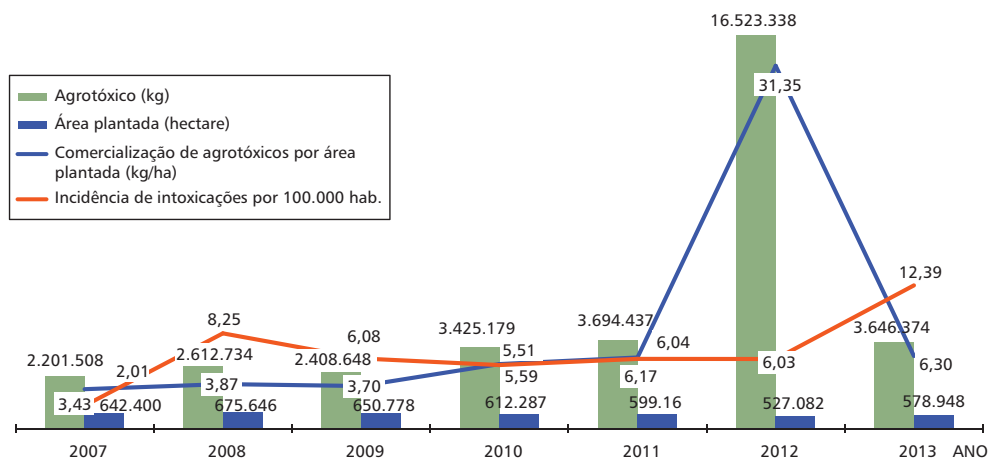
- Publicação de cartazes em Unidades de Saúde da Família, locais de venda de alimentos, sindicatos rurais, entre outros locais estratégicos para o combate do uso de agrotóxicos no âmbito do estado.
- Veiculação de spots de rádio para orientações à população.
- Alfabetização e treinamento sobre riscos à saúde de trabalhadores identificados no cadastro pela Atenção primária.
- Reuniões presenciais com os municípios prioritários para monitoramento das ações pactuadas por cada município.

Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pela vigilância do estado, pode-se citar a melhoria do processo de detecção de casos de intoxicação por agrotóxicos e fortalecimento da vigilância nos municípios prioritários que ainda não estão notificando no Sinan.

#### 4.4.5.6 Alagoas

**Figura 54**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Alagoas, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Alagoas produz principalmente mandioca, feijão, milho e cana-de-açúcar, sendo a cana responsável por 82% da produção agrícola do estado, segundo dados do IBGE Safra/2012. Em 2012, o estado ocupava a 12ª posição na classificação de maiores comercializadores de agrotóxicos do País, com aproximadamente 16 milhões de quilos. Já em 2013, foram registradas 3,6 milhões de quilos de

agrotóxicos comercializados no estado, de modo que Alagoas passou a ocupar a 19ª posição na classificação.

Em relação à notificação de intoxicações por agrotóxicos, observou-se o aumento significativo no ano de 2008, seguido de queda em 2009 e manutenção nos anos seguintes. Em 2013, a incidência voltou a crescer expressivamente, passando de 6,03 em 2012 para 12,39 casos por 100 mil habitantes (Figura 54).

O *Plano de Ação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos* foi elaborado pela Secretaria de Estado de Saúde de Alagoas e aprovado na CIB em 2013, com alinhamento das ações propostas às recomendações descritas no Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. O estado demonstrou boa capacidade de articulação com parceiros na área de saúde e articulação intersetorial na execução do Plano. Entre as ações executadas, mereceram destaque os seguintes pontos na condução dessa vigilância:

- Elaboração do diagnóstico de perfil de consumo.
- Ações com parceiros na área da Saúde estadual (Cerest, Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária, Lacen, Escola de Enfermagem e Farmácia – Esenfar/Ufal).
- Instituição de grupo de trabalho intersetorial para discutir, acompanhar e apresentar resultados sobre os assuntos relacionados a agrotóxicos.
- Coleta de amostra de água para consumo humano para análise de componente agrotóxico.
- Realização de atividades voltadas à sensibilização e mobilização de pessoas e setores ligados direta ou indiretamente às questões do comércio, fiscalização e utilização de agrotóxicos.
- Capacitação dos técnicos na utilização dos sistemas de informação (Sinan, SIM, Sissolo e Sisagua) e em ferramentas para análise dos dados.
- Capacitação dos técnicos das secretarias municipais e estadual de saúde, responsáveis pela coleta e manipulação das amostras de água.
- Elaboração e divulgação de quatro informes trimestrais sobre a situação epidemiológica da população em relação à exposição a agrotóxicos, bem como outras informações importantes sobre o tema.

Na proposta elaborada foram priorizados 16 municípios com base na produção agrícola e consumo de agrotóxicos. Não acatou a sugestão técnica da CGVAM (MS) quanto à inclusão do município de Coruripe, que possui a maior produção agrícola do estado, mesmo não possuindo notificações de intoxicações por agrotóxicos.

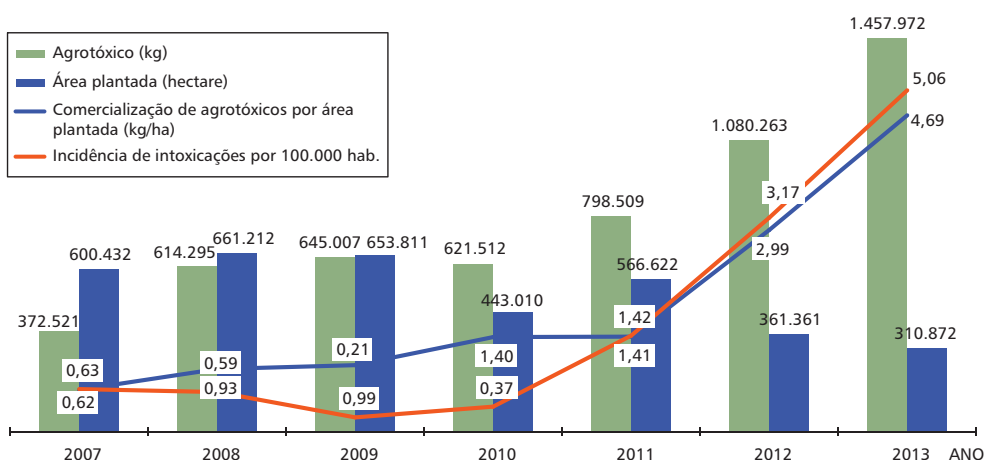
Com relação às notificações, verificou-se que outros municípios designados como prioritários pelo estado não apresentaram notificação no período de 2011 a 2014.

Portanto, como ponto sugestivo para aprimorar a vigilância destaca-se a necessidade em intensificar a busca de casos de intoxicação por agrotóxicos e realizar a devida notificação no Sinan.

#### 4.4.5.7 Paraíba

**Figura 55**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Paraíba, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

As principais culturas da Paraíba são cana-de-açúcar, milho, feijão, mandioca e banana. Na classificação de comercialização de agrotóxicos do Brasil, em 2013, o estado subiu uma posição, passando a ser o 21º, no País e o sétimo da Região Nordeste.

No período analisado entre 2007 a 2013, a comercialização de agrotóxicos manteve-se crescente, exceto no ano de 2010, passando de 372 mil quilos em 2007, para 1,4 milhão de quilo em 2013, representando aumento de 3,9 vezes. Ao mesmo tempo, houve redução de quase metade da área plantada, passando de 600 mil hectares em 2007, para 310 mil hectares em 2013, sendo aplicados no último ano 4,69 kg de agrotóxicos por hectare de área plantada (Figura 55).

A incidência de intoxicações por agrotóxicos no estado também vem apresentando constante aumento a partir do ano de 2009, o que pode refletir o trabalho da vigilância na sensibilização de gestores e profissionais de saúde para

melhoria dos processos de detecção e notificação dos casos. Entretanto, a incidência de casos na Paraíba apresentou registros abaixo da média de todas as regiões do País (com exceção da Região Norte no ano de 2013), o que pode ser indicativo da necessidade de fortalecimento das ações para o diagnóstico de intoxicações por agrotóxicos nas unidades de saúde.

Ressalta-se que nenhum dos seis municípios prioritários notificou intoxicação por agrotóxicos no Sinan, de 2011 a 2014, demonstrando a necessidade de intensificação das ações de vigilância em saúde nesses municípios.

A Paraíba elaborou a proposta de VSPEA, pactuada na CIB em 2013, com a priorização de seis municípios. Dentre as ações executadas, destacam-se os seguintes pontos:

- Fortalecimento da participação das Unidades Sentinelas na atenção integral a saúde da população exposta a agrotóxicos, por meio da capacitação de profissionais da Atenção Básica.
- Análise da qualidade da água para consumo humano para o parâmetro agrotóxicos nos municípios prioritários e assentamentos rurais.
- Atuação integrada do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) e a Vigilância em Saúde Ambiental para desenvolvimento de ações de VSPEA.
- Parcerias firmadas intra e intersetorialmente.
- Ações de promoção à saúde junto aos trabalhadores de Usina do Setor Sucroalcooleiras.

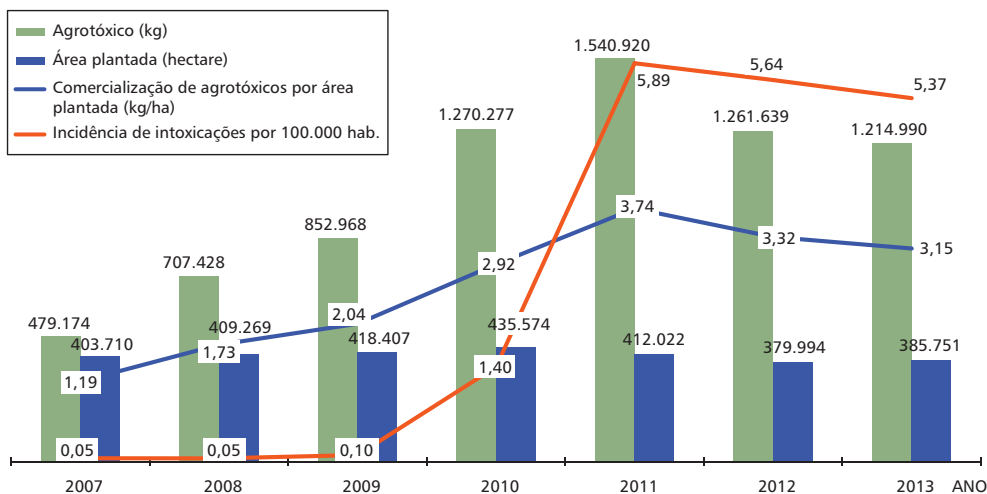
Entre os pontos que ainda podem ser aprimorados pela vigilância do estado, pode-se citar:

- Melhoria do processo de detecção de casos de intoxicação por agrotóxicos e fortalecimento da vigilância nos municípios considerados prioritários que não estão notificando no Sinan.
- Concretização da parceria com o Centro de Assistência Toxicológica (Ceatox).
- Intensificação do monitoramento dos agrotóxicos em água para consumo humano.
- Inserção do tema em instrumentos de planejamento.

#### 4.4.5.8 Sergipe

**Figura 56**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Sergipe, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

O estado de Sergipe tem como principais culturas o milho, a laranja, a cana-de-açúcar e o coco-da-baía, segundo dados do IBGE Safra/2012.

Apesar de ter mantido a comercialização na ordem de 1,2 milhão de quilo de agrotóxicos em 2012 e 2013, Sergipe caiu uma posição na classificação de maiores comercializadores do País, passando da 21ª para a 22ª posição em 2013, devido ao aumento do comércio verificado na Paraíba.

Entre 2009 e 2011, a comercialização de agrotóxicos sofreu aumento de 80,6%, apresentando queda nos anos posteriores. Embora tenha havido aumento do quantitativo comercializado, a área plantada do estado sofreu pouca oscilação. Em 2011, ao tempo em que foi registrada a maior comercialização de agrotóxicos do estado, com mais de 1,5 milhão de quilo, ocorreu redução da área plantada (Figura 56).

A incidência de intoxicações por agrotóxicos acompanhou a tendência de aumento de comercialização de agrotóxicos, variando de 0,10 casos (por 100 mil habitantes) em 2009, para 5,89 casos em 2011. Em 2012, observou-se queda nas notificações (5,64), atingindo o valor de 5,37 casos (por 100 mil habitantes) em 2013 (Figura 56). O monitoramento das intoxicações notificadas no Sinan entre 2011 e 2014, demonstrou que poucos municípios de Sergipe apresentaram registros.

Sergipe é o único estado brasileiro que ainda não apresentou a proposta de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. Em 2013, foi encaminhada versão preliminar do *Plano de Ação Integrado para Vigilância em*

*Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.* Em 2014 o estado informou que se encontrava em fase de finalização da proposta.

Conforme informações da Secretaria Estadual de Saúde, Sergipe possui ações voltadas para a temática dos agrotóxicos, como a participação na Comissão Estadual de Controle ao Uso de Agrotóxicos, a organização de eventos, as capacitações técnicas, além de promoção de ações educativas sobre agrotóxicos em alimentos, realizadas pela Diretoria de Vigilância Sanitária.

Entre as ações desenvolvidas pela Vigilância destacam-se a elaboração do cronograma para o monitoramento de resíduos de agrotóxicos na água para consumo humano; e a participação no Fórum Sergipano de Combate aos Impactos do Veneno Agrícola junto ao Ministério Público do Trabalho.

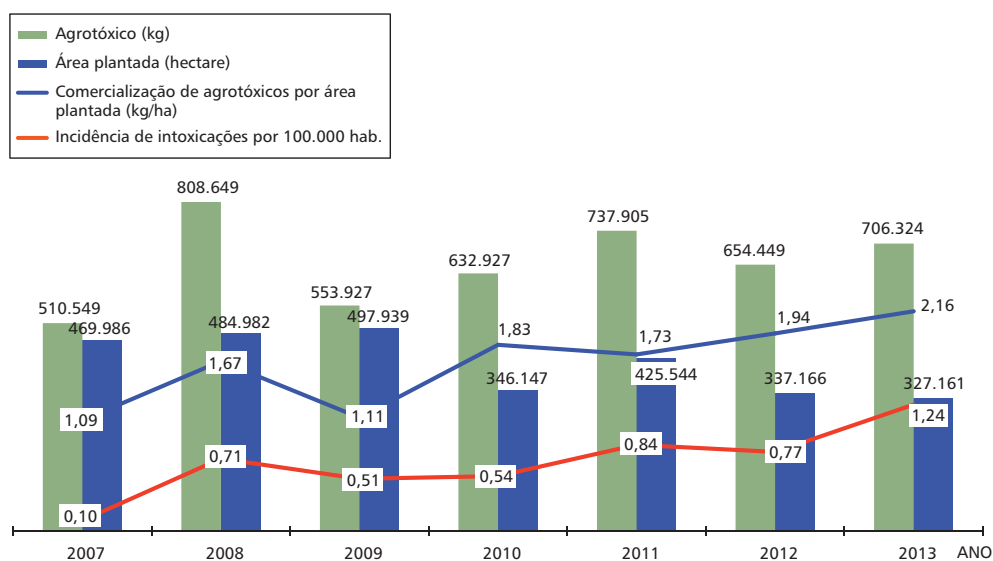
Como ações previstas, ressalta-se a articulação com a área de atenção básica e inspeções conjuntas em locais de pulverização aérea de agrotóxicos para a identificação de populações expostas.

Destaca-se a importância da conclusão e execução da proposta de VSPEA, incluindo a integração das ações já existentes, a proposição de ações para suprir as carências identificadas no diagnóstico situacional, além de estratégias para a participação dos municípios na elaboração e na implantação das ações.

#### 4.4.5.9 Rio Grande do Norte

**Figura 57**

**Comercialização\* de agrotóxicos e afins por área plantada (kg/ha) e incidência de intoxicações por agrotóxicos – Rio Grande do Norte, 2007 a 2013**



Fonte: Sinan, IBGE e Agrofit.

\*A comercialização de agrotóxicos é estimada por meio da contabilização das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda.

Entre as principais culturas produzidas no estado encontram-se a castanha-de-caju, responsável por 38% da produção agrícola, cana-de-açúcar (21%), mandioca e milho.

O estado do Rio Grande do Norte apresenta importante oscilação da comercialização de agrotóxico desde 2007 e caiu uma posição na classificação de maiores comercializadores de agrotóxicos do País, passando da 24ª em 2012, para a 25ª posição em 2013, devido ao aumento do comércio verificado em outros estados. Observa-se, ainda, a redução da área plantada e aumento na comercialização de agrotóxicos por área plantada no mesmo período (Figura 57).

A incidência das intoxicações por agrotóxicos no Rio Grande do Norte apresentou oscilações no período analisado de 2007 a 2013, variando de 0,10 a 1,24 casos por 100 mil habitantes (Figura 57). Apesar da melhoria no processo de notificação, a incidência de intoxicações por agrotóxicos no estado está abaixo da média de todas as regiões do País.

Em junho de 2013, o estado apresentou o *Plano de Ação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos do Estado de Rio Grande do Norte*. Entre as ações que constam na proposta, destacam-se:

- Elaboração do diagnóstico de perfil de consumo.
- Instituição do grupo de trabalho pela Portaria nº 86/GS-SESAP, de 13 de março de 2013, com vistas a proporcionar discussões sobre a temática dos agrotóxicos de interesse, que direcionem os processos de tomada de decisão no âmbito do estado (Vigilância Ambiental, Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária, Saúde do Trabalhador, Lacen, Centro de Assistência e Informações Toxicológicas (Ceatox), Atenção Básica, Coordenação de Hospitais e Unidades de Referência e Educação em Saúde).
- Capacitação no atendimento ao trabalhador exposto a agrotóxico.
- Capacitação de técnicos regionais e municipais para a execução das ações da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.
- Reestruturação do Centro de Informações Toxicológicas.

Em sua proposta, a Secretaria de Estado de Saúde do Rio Grande do Norte elegeu 14 municípios prioritários, de acordo com critérios de registro de áreas potencialmente contaminadas, tipo de cultura, notificação por intoxicações por agrotóxicos e registro de utilização de agrotóxicos.

Reforça-se a necessidade de qualificação do processo de detecção, investigação e notificação de casos de intoxicação por agrotóxicos no Sinan.

## MONITORAMENTO DE AGROTÓXICOS EM ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

A Portaria MS/GM nº 2.914/2011 estabelece o valor máximo permitido (VMP) para 64 substâncias químicas que representam risco à saúde, entre as quais 27 são agrotóxicos. De acordo com o Documento Base de Elaboração da Portaria MS/GM nº 2.914/2011 (BRASIL, 2011b), a decisão por inclusão ou exclusão de substâncias como parâmetros no padrão de potabilidade tomou por base os seguintes princípios gerais:

- Potencial tóxico das substâncias químicas que podem estar presentes na água – naturalmente ou por contaminação.
- Intensidade de uso de substâncias químicas no País – uso industrial, agrícola e no tratamento da água.
- Dados sobre ocorrência de substâncias químicas em mananciais de abastecimento e em águas tratadas no País.
- Potencial de ocorrência de substâncias químicas em mananciais de abastecimento e águas tratadas no País.
- Avaliação crítica-comparativa de padrões de potabilidade vigentes em diversos países, mais especificamente nos Estados Unidos da América, Canadá e Austrália, ou presentes nas diretrizes sobre o assunto, publicadas por organismos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS).
- Possibilidades analíticas de determinação das substâncias em amostras de água.

Destaca-se ainda, considerando a referida norma, que o monitoramento da qualidade da água deve atender ao plano de amostragem estabelecido e, para a análise dos parâmetros de agrotóxicos, deve considerar a avaliação dos seus usos na bacia hidrográfica do manancial de contribuição, bem como a sazonalidade das culturas.

Isso posto e, de acordo com a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (BRASIL, 2006), o monitoramento executado pela Vigilância deve considerar as especificidades locais e, por conseguinte, priorizar os municípios com maior probabilidade de ocorrência de agrotóxicos na água de consumo humano, por exemplo, aqueles abastecidos por mananciais cuja bacia de contribuição apresenta uso (ou histórico de uso) intenso de agrotóxicos.



Segundo o *Boletim Epidemiológico – Monitoramento de Agrotóxicos na Água para Consumo Humano no Brasil, 2013* (BRASIL, 2015), 1.598 municípios foram monitorados em 2013, totalizando 90.688 análises realizadas pelo Controle (82.651 análises) e Vigilância (8.037 análises). Dessas análises, 99% apresentaram conformidade com o padrão de potabilidade.

Entretanto, apesar do elevado percentual de análises em conformidade com o padrão de potabilidade e, considerando os dados inseridos no Sisagua, foram identificados pelo Controle 337 municípios (21%) com pelo menos algum resultado analítico acima do VMP para os parâmetros de agrotóxicos, distribuídos entre os estados da Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins (Tabela 22). Tais localidades são prioritárias para o desenvolvimento de ações de promoção da saúde e redução da exposição humana aos agrotóxicos, previstas pela VSPEA.

**Tabela 22**

**Municípios com pelo menos um resultado analítico fora do padrão de potabilidade para os parâmetros de agrotóxicos na água para consumo humano, por unidade da Federação – Brasil, 2013**

Unidades da Federação	Número e percentual de municípios monitorados*	Municípios
Bahia	12 (33,3%)	Acajutiba, Almadina, Cachoeira, Cardeal da Silva, Entre Rios, Esplanada, Inhambupe, Itabuna, Itanagra, Jandaira, Rafael Jambreiro e Rio Leal
Ceará	20 (18,8%)	Alcântaras, Araripe, Assaré, Aurora, Catunda, Cedro, Graça, Granjeiro, Itaitinga, Jaguaratama, Jati, Meruoca, Penaforte, Porteiras, Quixadá, Reriutaba, Santa Quitéria, São Gonçalo do Amarante, Varjota e Várzea Alegre
Espírito Santo	4 (50%)	Aracruz, Ibatiba, Itapemirim e Santa Tereza
Goiás	11 (11,8%)	Chapadão do Céu, Cidade Ocidental, Cromínia, Goiânia, Luziânia, Moiporá, Palmeira de Goiás, Pontalina, Taquaral de Goiás, Valparaíso de Goiás e Vianópolis
Maranhão	1 (50%)	Sucupira do Norte

continua

continuação

Unidades da Federação	Número e percentual de municípios monitorados*	Municípios
Minas Gerais	63 (22,9%)	Alvinópolis, Alvorada de Minas, Amparo da Serra, Araguari, Barra Longa, Buritizeiro, Ciana, Campina Verde, Campo Belo, Canápolis, Capinópolis, Carbonita, Carmópolis de Minas, Centralina, Coluna, Diamantina, Dom Silvério, Eloi Mendes, Entre Rios de Minas, Espera Feliz, Governador Valadares, Gurinhata, Itabira, Itamarandiba, Itaúna, Jaguaracú, João Monlevade, José Raydan, Lagoa Dourada, Lambari, Maravilhas, Moema, Monte Carmelo, Nepomuceno, Ouro Preto, Paraguaçu, Paulistas, Pedra do Anta, Piedade de Ponte Nova, Pimenta, Piraju, Pirajuba, Pirapora, Piumhi, Ponte Nova, Porto Firme, Prata, Raul Soares, Rio Casca, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, Santa Maria do Suaçuí, Santa Vitória, Santo Antônio do Grama, São Brás do Suaçuí, São João Del Rei, São João do Manhuaçu, São João Evangelista, São João do Mantimento, São Pedro do Suaçuí, São Pedro dos Ferros, Sericita, Teixeiras e Urucânia
Mato Grosso do Sul	11 (33,3%)	Aparecida do Taboado, Bodoquena, Brasilândia, Caarapó, Campo Grande, Caracol, Chapadão do Sul, Coxim, Itaquiraí, Jardim e Nioaque
Mato Grosso	10 (18,1%)	Alto Garças, Cláudia, Juara, Lucas do Rio Verde, Nova Canaã do Norte, Peixoto de Azevedo, Pontal do Araguaia, Porto Esperidião, Sapezal e Terra Nova do Norte
Pará	2 (66,6%)	Oeiras do Pará e Xinguara
Paraná	43 (11,9%)	Antonina, Arapongas, Arapuã, Assis Chateaubriand, Astorga, Balsa Nova, Barracão, Campo Magro, Capitão Leônidas Marques, Cascavel, Cianorte, Conselheiro Mairinck, Curitiba, Entre Rios do Oeste, Florida, Francisco Beltrão, Ibiçporã, Iguaraçu, Imbituva, Irati, Ivaí, Japurá, Londrina, Marechal Cândido Rondon, Mariluz, Mariópolis, Miraselva, Munhoz de Melo, Paiçandú, Palmeira, Paranaguá, Pato Bragado, Presidente Castelo Branco, Prudentópolis, Rio Negro, Santo Inácio, São João, São Jorge do Ivaí, São Pedro do Paraná, Tapejara, Toledo, Três Barras do Paraná

continua

continuação

Unidades da Federação	Número e percentual de municípios monitorados*	Municípios
Rio de Janeiro	3 (18,7%)	Duas Barras, Nova Friburgo e Valência
Rio Grande do Sul	1 (6,2%)	Uruguaiana
Santa Catarina	42 (41,1%)	Água Doce, Angelina, Ascurra, Blumenau, Bom Jardim da Serra, Bom Jesus do Oeste, Coronel Freitas, Coronel Martins, Erval Velho, Faxinal dos Guedes, Ibicaré, Ibirama, Ilhota, Ipira, Ipumirim, Iraceminha, Itaiópolis, Jaborá, Jacinto Machado, Lages, Laguna, Major Gercino, Maravilha, Marema, Meleiro, Mirim Doce, Mondai, Morro da Fumaça, Morro Grande, Papanduva, Pinhalzinho, Pomerode, Presidente Castello Branco, Rancho Queimado, Rio Negrinho, Romelândia, Salto Veloso, São Miguel do Oeste, Taió, Timbé do Sul, União do Oeste e Xavantina
Sergipe	4 (50%)	Araúá, Lagarto, Neópolis e São Cristovão
São Paulo	81 (20,8)	Adamantina, Américo de Campos, Andradina, Apiaí, Araicoiba da Serra, Ariranha, Bady Bassitt, Bariri, Batatais, Bauru, Birigui, Cajuru, Campinas, Capivari, Catanduva, Conchal, Corumbataí, Cravinhos, Estiva Gerbi, Gabriel Monteiro, Guarulhos, Ilha Solteira, Indaiatuba, Itajobi, Itapevi, Itapira, Itirapina, Itú, Itupeva, Jacareí, Jaci, Jaguariúna, Jales, José Bonifácio, Leme, Lençóis Paulista, Limeira, Lorena, Macauba, Mendonça, Meridiano, Mineiros do Tietê, Mirandópolis, Mirassol, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nova Aliança, Ourinhos, Ouro Verde, Palestina, Panorama, Patrocínio Paulista, Paulicéia, Pereiras, Pirangui, Pirassununga, Porto Ferreira, Potirendaba, Promissão, Riberão Preto, Rio Claro, Rubiácea, Santa Bárbara D'Oeste, Santa Gertrudes, Santa Isabel, Santa Lúcia, Santa Rita do Passa Quatro, Santo André, Santo Antônio do Aracanguá, São Carlos, São João de Iracema, São José do Rio Pardo, São José do Rio Preto, São Sebastião da Gramma, Serra Negra, Serrana, Sertãozinho, Suzanópolis, Tambaú, Ubarana e Votorantim

continua

conclusão

Unidades da Federação	Número e percentual de municípios monitorados*	Municípios
Tocantins	29 (38,6%)	Almas, Araguacema, Araguaçu, Araguaína, Augustinópolis, Campos Lindos, Carmolândia, Colméia, Combinado, Couto Magalhães, Divinópolis do Tocantins, Duerê, Guaraí, Itapiratins, Lagoa da Confusão, Lajeado, Miranorte, Monte do Carmo, Palmas, Paraíso do Tocantins, Pau D'Arco, Piraquê, Riachinho, Rio dos Bois, São Sebastião do Tocantins, Tocantínia, Tocantinópolis, Tupirama e Wanderlândia

Fonte: (BRASIL, 2015).

\*Número absoluto e percentual, considerando a totalidade de municípios monitorados.

Com relação ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano executado pela Vigilância em 2013 (Tabela 23), observou-se que 100% das 8.037 análises realizadas apresentaram conformidade com o padrão de potabilidade, distribuídas entre os 137 municípios priorizados pelas respectivas unidades da Federação que realizaram o monitoramento. Ressalta-se que o estado de Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal executaram o monitoramento, contudo não inseriram os dados no Sisagua, fato esse que prejudicou o processo de análise dos dados e, conseqüentemente, da situação de saúde nestes locais. O número de municípios monitorados pela Vigilância em 2013 representa aumento de 402% do quantitativo de municípios monitorados em relação a 2011, entretanto, apesar do avanço na execução das ações relacionadas, a vigilância em saúde ainda possui desafios a serem enfrentados.

**Tabela 23**

**Consolidado de informações relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano executado pela Vigilância da Qualidade da Água, por unidade da Federação – Brasil, 2013**

Unidade Federada	Total de municípios (N)	Municípios monitorados		Análises realizadas (N)	Análises dentro do padrão (%)
		(N)	(%)		
Norte	450	23	5,1	415	100,0
Rondônia	52	–	–	–	–
Acre	22	–	–	–	–
Amazonas	62	–	–	–	–
Roraima	15	15	100,0	277	100,0
Pará	144	2	1,4	48	100,0
Amapá	16	–	–	–	–
Tocantins	139	6	4,3	90	100,0
Nordeste	1.794	8	0,4	834	100,0
Maranhão	217	1	0,5	746	100,0
Piauí	224	2	0,9	50	100,0
Ceará	184	–	–	–	–
Rio Grande do Norte	167	–	–	–	–
Paraíba	223	–	–	–	–
Pernambuco	185	5	2,7	38	100,0
Alagoas	102	–	–	–	–
Sergipe	75	–	–	–	–
Bahia	417	–	–	–	–
Sudeste	1.668	28	1,7	4.409	100,0
Minas Gerais	853	11	1,3	224	100,0
Espírito Santo	78	–	–	–	–
Rio de Janeiro	92	4	4,3	114	100,0
São Paulo	645	13	2,0	4.071	100,0
Sul	1.191	14	1,2	1.066	100,0
Paraná	399	6	1,5	451	100,0
Santa Catarina	295	8	2,7	615	100,0
Rio Grande do Sul	497	–	–	–	–
Centro-Oeste	467	64	13,7	1.313	100,0

continua

conclusão

Unidade Federada	Total de municípios (N)	Municípios monitorados		Análises realizadas (N)	Análises dentro do padrão (%)
		(N)	(%)		
Mato Grosso do Sul	78	-	-	-	-
Mato Grosso	141	38	27,0	1.008	100,0
Goiás	246	26	10,6	305	100,0
Distrito Federal	1	-	-	-	-
Brasil	5.570	137	2,5	8.037	100,0

Fonte: (BRASIL, 2015).

Nota: (-) não realizado ou não informado.

Considerando as análises realizadas pelo Controle em que foram detectadas concentrações de substâncias acima do VMP para os parâmetros de agrotóxicos, ressalta-se, conforme disposto pela Portaria MS/GM nº 2.914/2011, que na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade, a detecção de eventuais ocorrências de resultados acima do VMP devem ser analisadas com o histórico do controle de qualidade da água.

Entretanto, a detecção de substâncias acima do VMP, bem como a presença de resíduos de agrotóxicos na água de consumo humano mesmo que em níveis abaixo do VMP, são indicativos relacionados à necessidade de intensificação das ações do Controle e da Vigilância nas localidades acometidas, com o intuito de se avaliar o risco de exposição humana a tais substâncias químicas.

Nesse sentido, sempre que forem identificadas situações de risco à saúde, o responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água e as autoridades de saúde pública, devem, em conjunto, elaborar um plano de ação e tomar as medidas cabíveis, incluindo a eficaz comunicação à população, sem prejuízo das providências imediatas para a correção da anormalidade.

Ressalta-se, ainda, segundo a Portaria MS/GM nº 2.914/2011, que quando

[...] verificadas características desconformes com o padrão de potabilidade da água ou de outros fatores de risco à saúde, conforme relatório técnico, a autoridade de saúde pública competente determinará ao responsável pela operação do sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano que:

I – Amplie o número mínimo de amostras.

II – Aumente a frequência de amostragem.

III – Realize análises laboratoriais de parâmetros adicionais.

(BRASIL, 2011, art. 46).

Diante do exposto, recomenda-se às respectivas Secretarias de Estado da Saúde realizar articulação junto à agência reguladora do setor de saneamento ou órgão equivalente, no intuito de promover a avaliação do serviço prestado pelo Controle, bem como garantir que as melhorias realizadas, quando solicitadas, sejam efetivadas. Destaca-se, ainda, a importância da implementação de ações de educação em saúde junto à população, bem como a articulação com os setores de meio ambiente e saneamento, com vistas a apontar possíveis problemas, como a inexistência de tratamento de água ou fatores que possam comprometer a qualidade dos corpos hídricos utilizados como fonte de abastecimento.

Em relação às atividades básicas a serem executadas pelas Secretarias Municipais de Saúde, recomenda-se:

- Realizar análise de situação de saúde relacionada ao abastecimento de água para consumo humano, incluindo a definição de estratégias e indicadores para a priorização das áreas que possuem maior risco.
- Executar inspeção sanitária regular nos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento da localidade.
- Avaliar, com o Controle, a necessidade de inclusão de novas tecnologias durante as etapas de tratamento da água para consumo humano.
- Incentivar o Controle quanto à implantação dos Planos de Segurança da Água (PSA).
- Avaliar o histórico das ações executadas pelo Controle na localidade.
- Desenvolver ações de informação e comunicação de risco à saúde.

Por fim e, considerando as especificidades locais, as Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, podem elaborar legislação complementar à Portaria MS/GM nº 2.914/2011, de forma a contemplar os demais agrotóxicos utilizados no território, como realizado pela Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul, por meio da Portaria nº 320/2014.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a exposição humana a agrotóxicos como importante problema de saúde pública, o Ministério da Saúde reconhece o empenho de todas as unidades federadas para o desenvolvimento da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, culminando na implantação da Vigilância em 26 UFs. Destaca-se o uso desses produtos como método para tentativas de suicídio, suicídio, violências e homicídios.

No entanto, ainda há um longo caminho a ser percorrido para garantir a qualificação e a continuidade dessas ações. Além disso, a redução dos riscos e agravos à saúde relacionados aos agrotóxicos depende da atuação simultânea de diversos agentes.

Nesse sentido, os desafios colocados para o avanço da VSPEA consistem na integração entre as diferentes competências e saberes da saúde, bem como o diálogo com outros setores do governo, os setores privados e a sociedade civil organizada, a fim de estabelecer compromissos em prol da saúde de populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos.

De maneira geral, no âmbito da Vigilância em Saúde, a VSPEA desenvolvida nas unidades federativas coincide com as recomendações do Ministério da Saúde, abrangendo as ações mínimas contempladas no *Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*. Entretanto, requerem maior efetividade quanto às ações de controle e monitoramento da saúde. Diante disso, destacam-se alguns pontos que necessitam de aprimoramento para fortalecer a atuação da VSPEA:

- Melhoria do processo de notificação das intoxicações por agrotóxicos, diante da subnotificação expressiva dos casos, em especial das intoxicações crônicas, contribuindo para invisibilidade da magnitude do problema no País. É importante que estados e municípios revertam a ausência de notificações no Sinan por parte dos municípios considerados prioritários, buscando a inserção de fichas já preenchidas no sistema, potencializando a sensibilização dos profissionais de saúde para notificação, conforme a Portaria nº 1.271/2014; promovendo ações de educação permanente dos profissionais de saúde para detecção, diagnóstico, tratamento e notificação decorrentes de exposição a agrotóxicos, em especial da atenção básica; e também a capacitação dos técnicos da vigilância para a utilização do Sinan.
- Apoio matricial aos municípios prioritários para construção e implementação das ações de VSPEA, buscando sensibilizar os gestores locais a respeito da



problemática da intoxicação por agrotóxicos, por meio da análise contínua da situação de saúde da população, integração dos componentes da vigilância em saúde, articulação com a área de assistência à saúde e inclusão das ações de VSPEA nos instrumentos de planejamento e gestão.

- Necessidade de ampliação do número de municípios que executam o monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano e inclusão dos dados no Sisagua, de forma periódica e oportuna, para viabilizar a análise de situação de saúde relacionada ao abastecimento de água, subsidiando o processo de gestão, auxiliando na identificação de localidades de risco e a promoção de ações preventivas de possíveis riscos à saúde humana.
- Envolvimento da participação social, imprescindível para o fortalecimento da VSPEA, qualificando a atuação dos conselhos de saúde e entidades da sociedade civil organizada; criando mecanismos permanentes de comunicação com a população sobre os impactos dos agrotóxicos à saúde humana e ao meio ambiente, visando garantir o direito à informação.

Por fim, espera-se que este documento contribua para fornecer subsídios para a efetivação e o avanço das ações integradas de prevenção, promoção, vigilância e assistência à saúde de populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ABREU, P. H. B. **O agricultor familiar e o uso (in)seguro de agrotóxicos no município de Lavras, MG**. 2014. 205 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos. **Relatório complementar relativo à segunda etapa das análises de amostras coletadas em 2012**. Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Relatório ANVISA – UFPR sobre Mercado e Regulação de Agrotóxicos**. Brasília: ANVISA, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **O desempenho da indústria química brasileira em 2014**. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/pdf/livreto-de-dados-2014-paginas.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2015.

BARRIGOSI, J. A. F.; LANNA, A.C.; FERREIRA, E. Agrotóxicos no Cultivo do Arroz no Brasil: análise do consumo e medidas para reduzir o impacto ambiental negativo. **Circular Técnica**, Santo Antônio de Goiás, n. 67, dez. 2004. Disponível em: <[www.embrapa.br/documents/1344498/2767889/agrotoxicos-no-cultivo-do-arroz-no-brasil-analise-do-consumo-e-medidas-para-reduzir-o-impacto-ambiental-negativo.pdf/1d6c613a-41de-4795-880b-92c00118c1ba](http://www.embrapa.br/documents/1344498/2767889/agrotoxicos-no-cultivo-do-arroz-no-brasil-analise-do-consumo-e-medidas-para-reduzir-o-impacto-ambiental-negativo.pdf/1d6c613a-41de-4795-880b-92c00118c1ba)>. Acesso em: 30 dez. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002**. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, 2002. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm)>. Acesso em: 29 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Brasília, 2012. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm)>. Acesso em: 29 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **AGROFIT**: Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários. ©2003. Disponível em: <[www.agricultura.gov.br/servicos-e-sistemas/sistemas/agrofit](http://www.agricultura.gov.br/servicos-e-sistemas/sistemas/agrofit)>. Acesso em: 4 jan. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília, 2014. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271\\_06\\_06\\_2014.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html)>. Acesso em: 29 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria GM/MS nº 2.866, de 2 de dezembro de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (PNSIPCF). Brasília, 2011a. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2866\\_02\\_12\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2866_02_12_2011.html)>. Acesso em: 29 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, 2011b. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914\\_12\\_12\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html)>. Acesso em: 29 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diretriz nacional do plano de amostragem da vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano**. Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano no Brasil, 2013. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 46, n. 4, 2015. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/20/2014-028---Boletim-Agrotoxico-.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2015.

IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**: Brasil: 2015. Rio de Janeiro, 2015. 352 p.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER; WORLD HEALTH ORGANIZATION. **IARC Monographs Volume 112**: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. Lyon: IARC, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Exposure to Highly Hazardous Pesticides**: a Major Public Health Concern. Geneva, 2010.

# APÊNDICE

## MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS SEM NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS NO SINAN NO PERÍODO 2011 A 2014

**Tabela 1**

**Lista de municípios prioritários sem notificação de intoxicação por agrotóxico no Sinan – Brasil, no período de 2011 a 2014\***

UF	Município
RO	Corumbiara
	Cruzeiro do Sul
AC	Rio Branco
	Rodrigues Alves
	Sena Madureira
	Tarauacá
	Careiro da Várzea
AM	Irlanduba
	Novo Airão
	Presidente Figueiredo
	Ananindeua
PA	Benevides
	Castanhal
	Marituba
	Santa Bárbara do Pará
	Santa Isabel do Pará
	Santo Antônio do Tauá
	Porto Grande
AP	Tartarugalzinho
	Santana
MA	Açailândia
	Centro Novo do Maranhão
	Chapadinha
	Dom Pedro
	Lajeado Novo
	Paraibano
	Pastos Bons
	Porto Franco
	São Pedro da Água Branca
	São Raimundo das Mangabeiras
Turiaçu	

continua

continuação

UF	Município
	Alagoinha do Piauí
	Alegrete do Piauí
	Alto Longá
	Anísio de Abreu
	Assunção do Piauí
	Barras
	Boa Hora
	Bom Princípio do Piauí
	Bonfim do Piauí
	Buriti dos Lopes
	Canto do Buriti
	Caracol
	Castelo do Piauí
	Cocal
PI	Coronel José Dias
	Corrente
	Currais
	Dirceu Arcoverde
	Dom Inocêncio
	Esperantina
	Fartura do Piauí
	Francisco Santos
	Fronteiras
	Gilbués
	Guaribas
	Ilha Grande
	Inhuma
	Itaueira
	Jaicós

continua

continuação

UF	Município
PI	Jatobá do Piauí
	Joaquim Pires
	Jurema
	Lagoa do Sítio
	Landri Sales
	Luís Correia
	Luzilândia
	Matias Olímpio
	Miguel Alves
	Monsenhor Hipólito
	Monte Alegre do Piauí
	Nazária
	Olho D'Água do Piauí
	Palmeira do Piauí
	Palmeirais
	Paulistana
	Pio IX
	Piracuruca
	Queimada Nova
	Ribeiro Gonçalves
	Santa Filomena
	Santo Antônio de Lisboa
	São Braz do Piauí
	São Lourenço do Piauí
	São Miguel do Tapuio
	São Pedro do Piauí
	Simplício Mendes
	União
	Várzea Branca

continua

continuação

UF	Município
	Acopiara
	Aiuaba
	Amontada
	Araripe
	Assaré
	Aurora
	Baturité
	Boa Viagem
	Brejo Santo
	Campos Sales
	Capistrano
	Caridade
	Cariré
	Catunda
	Granja
	Hidrolândia
	Icó
CE	Ipueiras
	Irauçuba
	Itatira
	Madalena
	Mauriti
	Milagres
	Mombaça
	Novo Oriente
	Paracuru
	Paraipaba
	Parambu
	Paramoti
	Quiterianópolis
	Reriutaba
	Salitre
	Santana do Cariri
	Santa Quitéria
	Senador Pompeu
	Tarrafas

continua

continuação

UF	Município
RN	Arês
	Baía Formosa
	Baraúna
	Goianinha
	Lagoa Nova
	São José de Mipibu
	Serra do Mel
	Touros
PB	Bananeiras
	Caaporã
	Juru
	Santa Rita
	São João do Cariri
	São José de Piranhas
PE	Água Preta
	Aliança
	Barra de Guabiraba
	Itambé
	Sirinhaém
AL	Igaci
	Junqueiro
	Lagoa da Canoa
	Limoeiro de Anadia
	Santa Luzia do Norte
	Taquarana
Teotônio Vilela	
SE	Carira
BA	Baianópolis
	Canudos
	Cocos
	Riachão das Neves

continua



UF	Município
	Albertina
	Alfredo Vasconcelos
	Alto Rio Doce
	Bonfim
	Cabeceira Grande
	Campo Florido
	Capitólio
	Cascalho Rico
	Catuti
	Conceição dos Ouros
	Córrego do Bom Jesus
	Crucilândia
	Delta
	Desterro do Melo
	Espírito Santo do Dourado
	Florestal
	Formoso
	Indianópolis
	Itaú de Minas
MG	Mamonas
	Mário Campos
	Munhoz
	Natércia
	Nova Ponte
	Nova Porteirinha
	Paiva
	Ressaquinha
	Riacho dos Machados
	Rio Manso
	Santa Bárbara do Tugúrio
	Santana do Garambéu
	Santa Rita de Ibitipoca
	São Joaquim de Bicas
	São José da Barra
	Senador José Bento
	Serranópolis de Minas
	Silvianópolis
	Unai
	Verdelândia

continua

continuação

UF	Município
RJ	Aperibé
	Bom Jardim
	Cachoeiras de Macacu
	Cambuci
	Paty do Alferes
	Petrópolis
	Rio Bonito
	São João da Barra
	São José de Ubá
	São Sebastião do Alto
	Sapucaia
	Seropédica
	Tanguá
	Varre-Sai
Vassouras	
SP	Boa Esperança do Sul
	Cândido Mota
	Caraguatatuba
	Cosmópolis
	Guaraci
	Itapetininga
	Itápolis
	Lutércia
	Maracaí
	Miguelópolis
	Morro Agudo
	Palmital
	Pederneiras
	Pedregulho
Santópolis do Aguapeí	
Ribeirão Bonito	
Bom Jesus do Sul	
Manfrinópolis	
São João do Triunfo	
São Jorge d'Oeste	
Doutor Ulysses	

continua

continuação

UF	Município
SC	Angelina
	Antônio Carlos
	Rancho Queimado
	Santo Amaro da Imperatriz
RS	Arroio Grande
	Boa Vista do Cadeado
	Camaquã
	Canguçu
	Capão do Cipó
	Catuípe
	Chapada
	Coronel Bicaco
	Coxilha
	Dom Pedrito
	Entre-Ijuís
	Eugênio de Castro
	Fortaleza dos Valos
	Giruí
	Ibirubá
	Jaguarão
	Jari
	Jóia
	Júlio de Castilhos
	Muitos Capões
	Palmeira das Missões
	Panambi
	Pejuçara
	Rio Pardo
	Santo Ângelo
	Santo Antônio das Missões
	São Borja
São Lourenço do Sul	
São Miguel das Missões	
São Sepé	
Sertão	
Tupanciretã	
MT	Diamantino

continua

conclusão

UF	Município
GO	Bom Jesus de Goiás
	Campo Alegre de Goiás
	Chapadão do Céu
	Itumbiara
	Montes Claros de Goiás
	Pontalina
	Porteirão
	Turvelândia
	Vila Propício

Fonte: Sinan, 2014.



Secretaria de Vigilância em Saúde  
[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



MINISTÉRIO DA  
**SAÚDE**

