

## Monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, Brasil, 2014

### Resumo

O objetivo deste trabalho é descrever os dados referentes ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano no Brasil em 2014, bem como analisar as ações desenvolvidas pelo Controle e Vigilância da qualidade da água para consumo humano no período de 2007 a 2014. Foi realizado um estudo descritivo, a partir da análise do Banco de Dados do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua). Em 2014, 741 municípios realizaram o monitoramento no país, totalizando 57.299 análises, das quais 99,9% apresentaram resultado analítico dentro do padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011. Foram identificados 12 municípios com pelo menos algum resultado analítico fora do padrão de potabilidade, localizados nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Ressalta-se a redução significativa no quantitativo de dados relacionados ao monitoramento executado pelo Controle em 2014 quando comparado a 2013. Entretanto, tal redução pode ser explicada pela disponibilização da nova versão do Sisagua em 2014, que demandou necessidade de capacitação para a operacionalização do sistema. Em relação às ações de Vigilância, destaca-se a elevação no percentual de municípios monitorados no país, considerando-se as competências do setor saúde. Há necessidade de inserção de dados no Sisagua de forma periódica e oportuna, com vistas a subsidiar o planejamento, o direcionamento das ações e a tomada de decisão dos gestores, fortalecendo, dessa forma, a vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos no Brasil.

**Palavras-chave:** Água Potável; Agrotóxicos; Contaminantes Químicos da Água; Vigilância; Controle.

### Introdução

A Vigilância em Saúde Ambiental (VSA) é um dos componentes da Vigilância em Saúde, sendo definida como um conjunto de ações

que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde,<sup>1</sup> em especial: água para consumo humano; ar; solo; contaminantes ambientais e substâncias químicas; desastres naturais; acidentes com produtos perigosos; fatores físicos; e ambiente de trabalho.<sup>2</sup>

Em consonância com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e da VSA, o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) desenvolve ações de forma a garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade estabelecido pela legislação vigente, com o intuito de reduzir a morbimortalidade por doenças e agravos de transmissão hídrica, buscar a melhoria das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água, avaliar e gerenciar os riscos à saúde relacionados ao abastecimento de água. Além disso, objetiva monitorar sistematicamente a qualidade da água consumida pela população, informar à população sobre a qualidade da água e riscos à saúde e apoiar o desenvolvimento de ações de educação em saúde e mobilização social.<sup>3</sup>

O padrão de potabilidade vigente no Brasil é estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, que também define as competências e responsabilidades tanto para o controle da qualidade da água – desenvolvido pelos responsáveis pelos sistemas e/ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano –, quanto para a vigilância da qualidade da água para consumo, atribuída às autoridades de saúde pública, nas três esferas de gestão do SUS.<sup>4</sup>

Na referida Portaria,<sup>4</sup> está determinado o conjunto de valores máximos permitidos (VMP) para cada parâmetro da qualidade da água para consumo humano. Entre esses parâmetros, estão os relacionados às substâncias químicas subdivididas em: inorgânicas (15), orgânicas (15), agrotóxicos (27), além dos desinfetantes

e produtos secundários da desinfecção (7). A metodologia, os critérios de seleção e a determinação dos respectivos VMP estão descritos no *Boletim Epidemiológico*, v. 44, n. 17, 2013.<sup>5</sup>

No que se refere ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, o plano de amostragem deve considerar a avaliação dos seus usos na bacia hidrográfica do manancial de contribuição, bem como a sazonalidade das culturas.<sup>4</sup> Quando verificadas características desconformes com o padrão de potabilidade ou de outros fatores de risco à saúde, a autoridade de saúde pública pode determinar, ao responsável pela operação do sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano, a ampliação do número mínimo de amostras, aumento da frequência de amostragem e realização de análises laboratoriais de parâmetros adicionais.<sup>4</sup>

O processo de gestão da informação relacionada à vigilância da qualidade da água é realizado por meio do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), instrumento que auxilia no gerenciamento dos riscos relacionados ao abastecimento de água da população, a partir da geração de informações para o planejamento, tomada de decisão e execução de ações do setor saúde, relacionadas ao abastecimento de água para consumo humano.

As informações sobre resíduos de agrotóxicos na água utilizada para abastecimento humano são esparsas e muitas Unidades da Federação (UFs) não contam com redes de monitoramento adequadas. Desse modo, a realização de um diagnóstico sobre o monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano no país constitui-se ainda em um desafio para o setor saúde.

Neste contexto, este boletim visa descrever os dados inseridos no Sisagua referentes ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano no Brasil em 2014, bem como analisar as ações desenvolvidas pelo Controle e Vigilância da qualidade da água para consumo humano, no período de 2007 a 2014, de forma a subsidiar o processo de gestão do setor saúde para fortalecer a atuação da vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos (VSPEA) no país.

### Método

Foi realizado um estudo descritivo, a partir das informações obtidas do Banco de Dados – Sisagua, como resultado das ações executadas pelos responsáveis pelo abastecimento de água e pelo setor saúde em 2014, bem como a análise das ações desenvolvidas no período de 2007 a 2014, relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano no Brasil.

A análise foi realizada considerando os seguintes aspectos das ações de Controle e

---

© 1969. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

### Comitê Editorial

Antônio Carlos Figueiredo Nardi, Sônia Maria Feitosa Brito, Alexandre Fonseca Santos, Cláudio Maierovitch Pessanha Henriques, Elisete Duarte, Fábio Caldas de Mesquita, Geraldo da Silva Ferreira, Gilberto Alfredo Pucca Jr., Márcia Beatriz Dieckmann Turcato, Marcos da Silveira Franco, Maria de Fátima Marinho de Souza.

### Equipe Editorial

Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço/SVS/MS: Daniela Buosi Rohlfs, Herling Alonzo (Editores Científicos), Izabel Lucena Gadioli (Editora Assistente).

### Colaboradores

Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano/CGVAM/DSAST/SVS/MS: Adriana Rodrigues Cabral, Fernanda Barbosa de Queiroz, Jamyle Calencio Grigoletto, Júlio César Verneque Lacerda, Mariely Helena Barbosa Daniel, Rodrigo Matias de Sousa Resende, Rosane Cristina de Andrade.

### Secretaria Executiva

Raíssa Christófaru (CGDEP/SVS)

### Projeto gráfico e distribuição eletrônica

Núcleo de Comunicação/SVS

### Diagramação

Thaís Abreu Oliveira (CGDEP/SVS)

### Revisão de texto

Maria Irene Lima Mariano (CGDEP/SVS)

de Vigilância: municípios que realizaram o monitoramento – valores absolutos e relativos (percentuais), incluindo informações sobre o atendimento ao padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011<sup>4</sup> e identificação dos municípios em que foram quantificadas amostras acima do VMP, descrevendo-se quais substâncias químicas foram identificadas. Foram desconsiderados os dados inconsistentes, campos em branco e dados não numéricos. Após a seleção, os dados foram tabulados e os gráficos gerados por meio do programa Microsoft Excel 2010. A elaboração do mapa contendo a distribuição espacial dos municípios monitorados foi realizada por meio do programa Terraview.

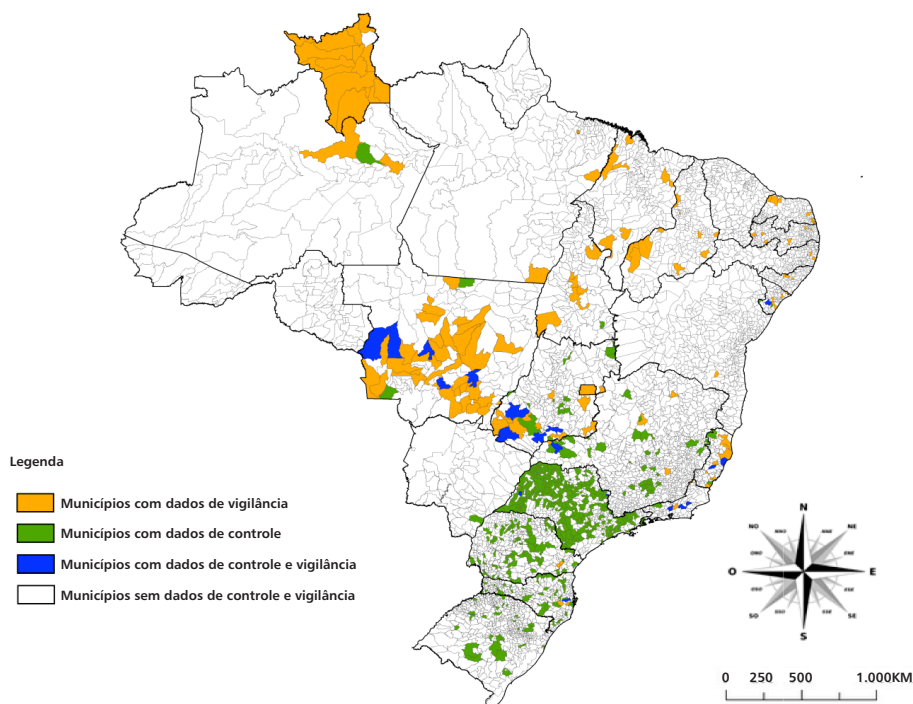
### Resultados e discussão

Em 2014, 741 municípios executaram o monitoramento da água para consumo humano quanto à presença de resíduos de agrotóxicos no Brasil. Do total de municípios monitorados, 585 (78,9%) tinham dados referentes ao monitoramento executado exclusivamente pelo Controle, 135 municípios (18,2%) somente pela Vigilância, e 21 municípios (2,8%) do Controle e da Vigilância, simultaneamente (Figura 1).

A partir da análise da Figura 1, e tendo em vista os dados relacionados ao monitoramento executado pelo Controle, observa-se a concentração das ações nas regiões Sul e Sudeste do país, com destaque para os estados de São Paulo e Paraná, que realizaram o monitoramento em 55,1% e 20,3% dos municípios, respectivamente.

No que se refere ao monitoramento realizado pela Vigilância, observam-se pontos isolados de monitoramento em diversas UFs, com destaque para Roraima e Mato Grosso, que monitoraram 93,3% e 25,5% dos municípios, respectivamente. Nesse sentido, e considerando-se as competências do setor saúde, ressalta-se a priorização das localidades com maior probabilidade de ocorrência de agrotóxicos na água para consumo humano – por exemplo, aquelas abastecidas por mananciais cuja bacia hidrográfica de contribuição apresenta uso (ou histórico de uso) intenso de agrotóxicos.<sup>7</sup>

Em 2014, houve uma redução significativa no volume de dados inseridos no Sisagua, especificamente relacionados à atuação do Controle, em comparação aos dados do ano anterior. Além disso, em alguns municípios, o monitoramento de resíduos de agrotóxicos na água para consumo humano foi realizado tanto pelo Controle como pela Vigilância, mas os dados



Fonte: Sisagua (acessado em agosto de 2015).

Figura 1 – Distribuição espacial dos municípios que realizaram o monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, Brasil, 2014

não foram inseridos no sistema. Esta situação, que em parte pode ser explicada pela disponibilização da nova versão do Sisagua em 2014, também dificulta o processo de gestão do setor saúde para o desenvolvimento das ações no país e chama a atenção para o necessário processo de capacitação para operacionalização do Sisagua, desenvolvido pelas respectivas UFs.

Dessa forma, e a partir da análise dos dados relacionados, ressalta-se a necessidade de intensificação das ações desenvolvidas pelo Controle e Vigilância da qualidade da água referente à implantação do monitoramento de agrotóxicos no país, conforme estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011<sup>4</sup> e a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano.<sup>7</sup>

Entre os 741 municípios com dados relacionados ao monitoramento de agrotóxicos em 2014, foram identificados 12 municípios (1,61%) com pelo menos um resultado analítico acima do VMP estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011,<sup>4</sup> localizados nos estados de São

Paulo e Minas Gerais (Quadro 1). Os agrotóxicos aldrin + dieldrin e clordano destacaram-se como as principais substâncias identificadas com concentração acima do VMP estabelecido, e representam 80% das análises acima do VMP quantificadas no país. Nesse sentido, vale ressaltar a necessidade de intensificação das ações, tanto da Vigilância como do Controle, nessas localidades, incluindo a avaliação do histórico de monitoramento, bem como a avaliação da exposição humana a tais substâncias químicas.

Tendo em vista o histórico do monitoramento executado no período de 2011 a 2014, na Figura 2A observa-se uma redução significativa no volume de dados inseridos no Sisagua referentes ao percentual de municípios monitorados em 2014 pelo Controle, nas regiões geográficas e no Brasil, comparando-se com os anos anteriores. Considerando-se o monitoramento realizado pelo setor saúde no período de 2011 a 2014 (Figura 2B), observa-se uma elevação no percentual de municípios monitorados no país, que passou de 0,6% em 2011 (34 municípios) para 2,8% em 2014

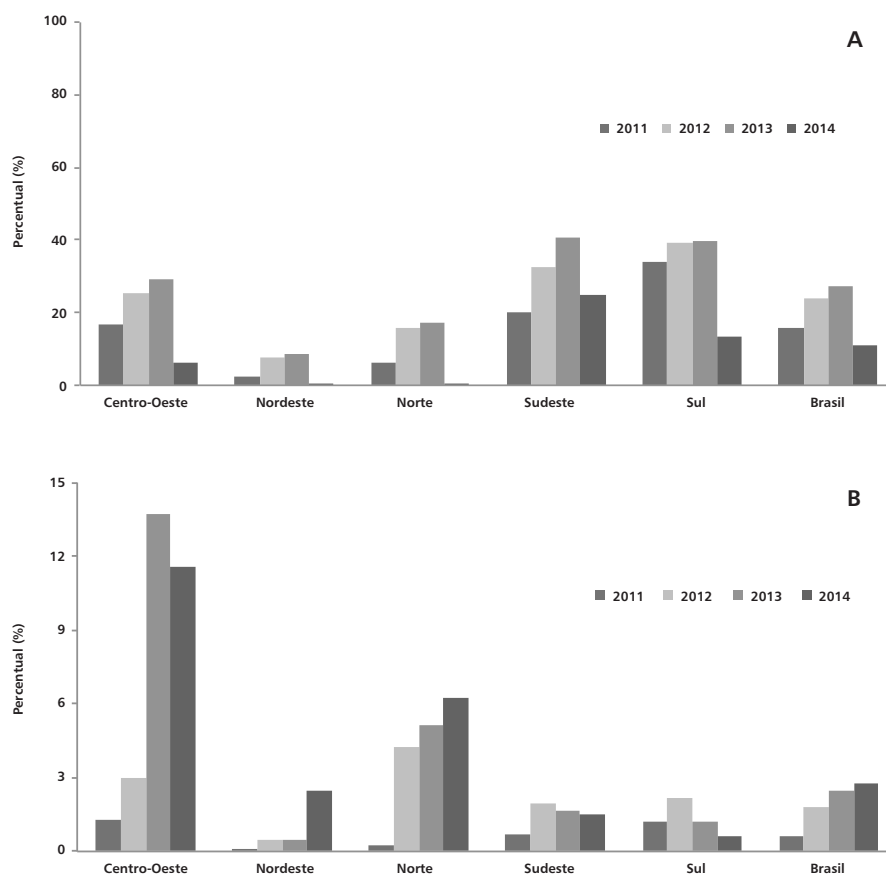
**Quadro 1 – Municípios com resultados analíticos acima do valor máximo permitido, para algum dos parâmetros de agrotóxicos, Brasil, 2014**

Unidade da Federação	Município	Substância	Resultado acima do VMP <sup>a</sup> (µg/L)	VMP (µg/L)	Análises abaixo do VMP (n)	Análises acima do VMP (n)	
Minas Gerais	Pirapora	aldrin + dieldrin	0,05 <sup>b</sup>	0,03	1	2	
São Paulo	Bady Bassitt	endrin	5,00	0,60	29	1	
	Bauru	clorpirifós + clorpirifós-oxon	39,00	30,00	2	1	
	Itapetininga	aldrin + dieldrin	0,10	0,03	13	1	
	Itapura	aldrin + dieldrin	0,05	0,03	0	1	
	Lavínia	aldrin + dieldrin	0,05	0,03	0	1	
	Nova Castilho	clordano	1,00	0,20	0	1	
	Palestina	clordano	0,50	0,20	10	1	
	Parisi	aldrin + dieldrin	0,049	0,03	0	1	
	Potirendaba		aldrin + dieldrin	0,30 <sup>b</sup>	0,03	21	2
			clordano	1,00 <sup>b</sup>	0,20	21	5
			endrin	1,00	0,60	19	1
	Suzanópolis	clordano	1,00	0,20	50	1	
Turiuba	mancozebe	800,00	180,00	3	1		

<sup>a</sup> Valor máximo permitido.

<sup>b</sup> Os resultados inseridos no Sisagua foram os mesmos para todas as análises acima do VMP.

Fonte: Sisagua (acessado em agosto de 2015).<sup>6</sup>



Fonte: Sisagua (acessado em agosto de 2015).<sup>6</sup>

**Figura 2 – Percentual de municípios monitorados pelo Controle (A) e Vigilância (B) quanto à presença de agrotóxicos em água para consumo humano, por região geográfica e no Brasil, Brasil, 2011 a 2014**

(156 municípios), representando um aumento de 458% no período de quatro anos. Em relação ao monitoramento realizado por região geográfica, destaca-se o Centro Oeste, que, apesar da redução no percentual de municípios monitorados ocorrida em 2014, em comparação a 2013, monitorou 11,1% do total de municípios. Quanto às demais regiões geográficas, observa-se elevação no percentual de municípios monitorados no Nordeste e Norte do País.

As ações desenvolvidas pelo Controle em 2014 estão apresentadas na Tabela 1, com informações relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, por UF, região geográfica e Brasil, incluindo-se o número total de municípios, o número de municípios monitorados, o percentual de municípios monitorados, o número de análises realizadas e o percentual de análises dentro do padrão.

Rondônia, Acre, Roraima, Pará, Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte,

Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Bahia, além do Distrito Federal, não realizaram ou não informaram a execução do monitoramento em 2014 (Tabela 1).

São Paulo e Paraná apresentaram os maiores percentuais de municípios monitorados. No entanto, há necessidade de intensificação das ações do Controle com vistas ao cumprimento da legislação, que determina monitoramento, com frequência mínima semestral, da presença de resíduos de agrotóxicos na água em todos os sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água.<sup>4</sup>

No que se refere às ações desenvolvidas pela Vigilância em 2014, a Tabela 2 apresenta informações relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, executado pela Vigilância da qualidade da água, por UF, região geográfica e Brasil, incluindo o número total de municípios, número de municípios monitorados, percentual de municípios

Tabela 1 – Consolidado de informações relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano, executado pelo Controle da qualidade da água, por região geográfica e Unidade da Federação, Brasil, 2014

Região e Unidade da Federação	Total de municípios (n)	Municípios monitorados		Análises realizadas (n)	Análises dentro do padrão (%)
		n	%		
<b>Norte</b>	<b>450</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>
Rondônia	52	-	-	-	-
Acre	22	-	-	-	-
Amazonas	62	1	1,6	18	100,0
Roraima	15	-	-	-	-
Pará	144	-	-	-	-
Amapá	16	-	-	-	-
Tocantins	139	1	0,7	15	100,0
<b>Nordeste</b>	<b>1.794</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>	<b>432</b>	<b>100,0</b>
Maranhão	217	-	-	-	-
Piauí	224	-	-	-	-
Ceará	184	-	-	-	-
Rio Grande do Norte	167	-	-	-	-
Paraíba	223	-	-	-	-
Pernambuco	185	-	-	-	-
Alagoas	102	-	-	-	-
Sergipe	75	3	4,0	432	100,0
Bahia	417	-	-	-	-
<b>Sudeste</b>	<b>1.668</b>	<b>413</b>	<b>24,7</b>	<b>43.084</b>	<b>99,9</b>
Minas Gerais	853	47	5,5	1.734	99,9
Espírito Santo	78	4	5,1	784	100,00
Rio de Janeiro	92	6	6,5	595	100,00
São Paulo	645	356	55,1	39.971	99,9
<b>Sul</b>	<b>1.191</b>	<b>160</b>	<b>13,4</b>	<b>8.037</b>	<b>100,0</b>
Paraná	399	81	20,3	3.636	100,0
Santa Catarina	295	46	15,5	3.087	100,0
Rio Grande do Sul	497	33	6,6	1.350	100,0
<b>Centro-Oeste</b>	<b>467</b>	<b>28</b>	<b>5,9</b>	<b>1.168</b>	<b>100,0</b>
Mato Grosso do Sul	78	1	1,28	26	100,0
Mato Grosso	141	7	4,9	512	100,0
Goiás	246	20	8,1	630	100,0
Distrito Federal	1	-	-	-	-
<b>Brasil</b>	<b>5.570</b>	<b>606</b>	<b>10,8</b>	<b>52.790</b>	<b>99,9</b>

Nota: (-) Monitoramento não realizado ou não informado.  
Fonte: Sisagua (acessado em agosto de 2015).<sup>6</sup>

monitorados, número de análises realizadas e percentual de análises dentro do padrão.

Rondônia, Acre, Amapá, Ceará, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul não realizaram ou não informaram a execução do monitoramento em 2014. Destacam-se os estados de Roraima e Mato Grosso, que apresentaram os maiores percentuais de municípios monitorados. O Distrito Federal foi monitorado quanto à presença de agrotóxicos em água para consumo humano, mas possui características de município, e não de UF (Tabela 2).

Conforme estabelece a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano,<sup>7</sup> não cabe à Vigilância monitorar todos os municípios do país, prerrogativa esta exclusiva do Controle. Cabe ao setor saúde focar suas ações em localidades com maior probabilidade de ocorrência de agrotóxicos na água para consumo humano.

No período de 2007 a 2014, houve oscilações relacionadas aos municípios monitorados pelo Controle, ocorrendo duas quedas importantes em 2011 e 2014, e um aumento em 2013, alcançando-

Tabela 2 – Consolidado de informações relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, executado pela Vigilância da qualidade da água, por região geográfica e Unidade da Federação, Brasil, 2014

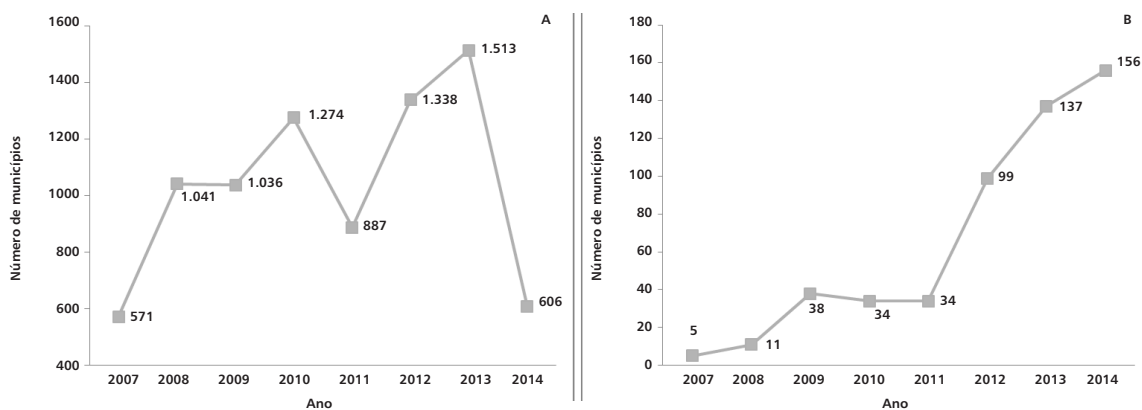
Região e Unidade da Federação	Total de municípios (n)	Municípios monitorados		Análises realizadas (n)	Análises dentro do padrão (%)
		n	%		
<b>Norte</b>	<b>450</b>	<b>28</b>	<b>6,2</b>	<b>862</b>	<b>100,0</b>
Rondônia	52	-	-	-	-
Acre	22	-	-	-	-
Amazonas	62	2	3,2	26	100,0
Roraima	15	14	93,3	207	100,0
Pará	144	5	3,4	164	100,0
Amapá	16	-	-	-	-
Tocantins	139	7	5,0	465	100,0
<b>Nordeste</b>	<b>1.794</b>	<b>44</b>	<b>2,4</b>	<b>995</b>	<b>100,0</b>
Maranhão	217	7	3,2	210	100,0
Piauí	224	10	4,4	178	100,0
Ceará	184	-	-	-	-
Rio Grande do Norte	167	9	5,3	132	100,0
Paraíba	223	6	2,6	297	100,0
Pernambuco	185	3	1,6	60	100,0
Alagoas	102	3	2,9	45	100,0
Sergipe	75	5	6,6	65	100,0
Bahia	417	1	0,2	8	100,0
<b>Sudeste</b>	<b>1.668</b>	<b>25</b>	<b>1,5</b>	<b>1.070</b>	<b>100,0</b>
Minas Gerais	853	5	0,5	62	100,0
Espírito Santo	78	12	15,3	407	100,0
Rio de Janeiro	92	5	5,4	414	100,0
São Paulo	645	3	0,4	187	100,0
<b>Sul</b>	<b>1.191</b>	<b>7</b>	<b>0,6</b>	<b>302</b>	<b>100,0</b>
Paraná	399	3	0,7	112	100,0
Santa Catarina	295	4	1,3	190	100,0
Rio Grande do Sul	497	-	-	-	-
<b>Centro-Oeste</b>	<b>466</b>	<b>52</b>	<b>11,1</b>	<b>1280</b>	<b>100,0</b>
Mato Grosso do Sul	78	-	-	-	-
Mato Grosso	141	36	25,5	810	100,0
Goiás	246	15	6,0	415	100,0
Distrito Federal	1	1	100,0	55	100,0
<b>Brasil</b>	<b>5.570</b>	<b>156</b>	<b>2,8</b>	<b>4.509</b>	<b>100,0</b>

Nota: (-) Monitoramento não realizado ou não informado.  
Fonte: Sisagua (acessado em agosto de 2015).<sup>6</sup>

se o número de 1.513 municípios com dados relacionados ao monitoramento de agrotóxicos no Brasil. Sobre os dados de Vigilância, verificou-se um aumento sistemático significativo no número de municípios monitorados no país, que passou de 5 para 156 (Figura 3), a partir da disponibilização de apoio laboratorial pelo Ministério da Saúde, em 2012, às Unidades da Federação que não possuem infraestrutura instalada nos respectivos laboratórios de saúde pública, para execução das análises de agrotóxicos em água para consumo humano.

### Considerações finais e recomendações

Considerando-se o total de análises realizadas em 2014 (N= 57.299), 99,9% apresentaram resultado analítico dentro do padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011.<sup>4</sup> Apesar do elevado percentual de amostras em consonância com o disposto pela legislação, os resultados que quantificaram agrotóxicos nas amostras de água, mesmo que abaixo do VMP da portaria, devem ser considerados para execução das ações de



Fonte: Sisagua (acessado em agosto de 2015).<sup>6</sup>

**Figura 3 – Número de municípios monitorados pelo Controle (A) e Vigilância (B) quanto à presença de agrotóxicos em água para consumo humano, Brasil, 2007 a 2014**

vigilância e promoção da saúde, especialmente pela exposição humana, em longo prazo, a tais substâncias químicas.

As ações desenvolvidas pelo setor saúde foram fortalecidas em 2014, tendo como base o histórico das ações realizadas. Ressalta-se que a Vigilância da qualidade da água para consumo humano deve executar suas ações nas localidades prioritárias, considerando critérios e as especificidades locais, para que o setor saúde possa minimizar os riscos à saúde pública e promover o bem-estar da população.

A redução de municípios monitorados em 2014, em relação a 2013, pode ter ocorrido devido à disponibilização da nova versão do sistema de informação em 2014, bem como ao desenvolvimento do processo de capacitação, realizado pelas UFs, para sua operacionalização (período de transição das versões). Entretanto, cabe destacar a necessidade de cumprimento do estabelecido pela legislação para ampliação da cobertura de monitoramento no país pelo Controle, considerando suas competências e responsabilidades estabelecidas pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011.

A atuação do setor saúde nas localidades identificadas com amostras de agrotóxicos acima do VMP está descrita no *Boletim Epidemiológico*, v. 46, n. 4, 2015,<sup>8</sup> que detalha recomendações para as Secretarias de Saúde dos estados e municípios.

Por fim, ressalta-se que o monitoramento da qualidade da água para consumo humano é uma ação relevante em termos da prevenção dos riscos à saúde humana relacionada à exposição aos agrotóxicos e, nesse sentido, destaca-se a

necessidade de inserção de dados no Sisagua de forma periódica e oportuna, com vistas a subsidiar o planejamento e direcionar as ações do setor saúde.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.252, de 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2009 dez 23; Seção 1:65.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Instrução Normativa nº 1, de 7 de março de 2005. Regulamenta a Portaria nº 1.172/2004/GM, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2005 fev 22; Seção 1:45.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. 106 p. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2011 dez 14; Seção 1:39.



5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano no Brasil, 2011/2012. Bol Epidemiol. 2013 jun;44(17).
6. Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano - Sisagua. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. [citado 2015 ago 3]. Disponível em: <http://sisagua.saude.gov.br/sisagua/login.jsf>.
7. Ministério da Saúde (BR). 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: Ministério da Saúde; 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano no Brasil, 2013. Bol Epidemiol. 2015;46(4).