

Monitoramento de Agrotóxicos na Água para Consumo Humano no Brasil, 2013

Resumo

Neste documento são apresentados os dados inseridos no Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), acerca do monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, referentes ao ano de 2013. Executaram esse monitoramento 1.598 municípios, totalizando 90.688 análises de agrotóxicos na água para consumo humano. Destas análises, 99% apresentaram conformidade com o padrão de potabilidade. Aos municípios que apresentaram amostras acima do valor máximo permitido, ressalta-se a importância de intensificação das ações relacionadas à vigilância da qualidade da água para consumo humano, juntamente com os demais atores envolvidos, incluindo os responsáveis pelo abastecimento de água.

Introdução

A qualidade da água está relacionada às suas características determinadas pelas substâncias (parâmetros) nela presentes; é um atributo dinâmico no tempo e no espaço e está, acima de tudo, relacionada com os usos de uma determinada bacia hidrográfica. Algumas substâncias, quando presentes em quantidades muito elevadas na água de consumo humano, podem ser caracterizadas como um potencial risco à saúde da população. A identificação precoce e a caracterização de possíveis riscos à saúde associados a diferentes formas de abastecimento e ao consumo de água é uma das diversas ações presentes no monitoramento da qualidade da água.¹

É considerada água potável aquela que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011 e que não ofereça riscos à saúde. A Portaria estabelece o valor máximo permitido (VMP) para 64 substâncias químicas, incluindo as inorgânicas (15), orgânicas (15),

desinfetantes produtos secundários da desinfecção (7) e os agrotóxicos (27).²

Para a obtenção de água potável e destinada ao consumo humano, é fundamental a utilização de processos de tratamento específicos às características da água do manancial. O uso indiscriminado e intenso de agrotóxicos, principalmente por fontes industriais e/ou agrícolas, assume um caráter preocupante quanto aos contaminantes nos mananciais de abastecimento de água. A presença de agrotóxicos nos mananciais pode trazer dificuldades para o tratamento da água em virtude da necessidade de tecnologias mais complexas do que as comumente utilizadas.³

Com o intuito de garantir à população o acesso à água segura em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde, o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) desenvolve ações de vigilância no contexto da promoção da saúde, bem como ações de prevenção dos riscos relacionados a doenças e agravos de transmissão hídrica.⁴

Dessa forma, a fim de consolidar os dados relacionados ao abastecimento de água para consumo humano e produzir informações necessárias à prática da vigilância da qualidade da água por parte das Secretarias de Saúde dos estados, dos municípios e do Distrito Federal, o Vigiagua utiliza o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), cuja alimentação deve ser realizada a partir dos dados gerados rotineiramente pelos profissionais do setor saúde (Vigilância) e responsáveis pelo abastecimento de água (Controle).

Este boletim visa descrever os dados inseridos no Sisagua referentes ao monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano no Brasil em 2013 e fornecer informações para subsidiar o processo de gestão no setor saúde nos âmbitos nacional, estadual, distrital e municipal.

Métodos

Foi realizado um estudo descritivo, cujos dados foram obtidos a partir do banco de dados do Sisagua, gerido pelo Ministério da Saúde, como resultado das ações executadas pelos responsáveis pelo abastecimento de água (Controle) e pelo setor saúde (Vigilância), no ano de 2013, no que se refere ao monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano.

A análise foi realizada considerando os dados referentes às ações de Controle e de Vigilância, como o valor absoluto e o respectivo percentual de municípios monitorados, incluindo informações sobre o atendimento ao padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011, bem como por meio da identificação dos municípios em que foram quantificadas amostras acima do valor máximo permitido, incluindo a descrição de tais substâncias químicas. Os dados inconsistentes, campos em branco e descrições não numéricas foram desconsiderados. Após a seleção, os dados foram tabulados e os gráficos gerados com o uso do programa Microsoft Excel 2010. O programa Terraview foi utilizado para gerar os mapas contendo a distribuição espacial dos municípios monitorados.

Resultados e discussão

A exigência do monitoramento de agrotóxicos em água de consumo humano é estabelecida pela legislação de potabilidade de água e, ao longo dos anos, foi possível verificar

um aumento no número de municípios que realizaram essa ação.

Comparando os dados de 2007 a 2013, foi observado que, para o primeiro ano, 579 municípios apresentaram dados de monitoramento de agrotóxico em água para consumo humano. Em 2013, 1.598 municípios foram monitorados, representando um acréscimo de 275% no período de seis anos.⁵ Cabe ressaltar que o monitoramento ainda é incipiente, tendo em vista que esse quantitativo representou 28,6% do total de municípios brasileiros (5.570).

Em relação aos municípios monitorados em 2013, os dados apontaram que 1.461 municípios (91,4%) possuíam dados referentes ao monitoramento realizado exclusivamente pelo Controle, enquanto 85 municípios (5,3%) foram monitorados somente pela Vigilância e 52 municípios (3,2%) possuíam dados referentes ao monitoramento executado pelo Controle e pela Vigilância, simultaneamente (Figura 1).

Entre 1.598 municípios monitorados em 2013, foram identificados 337 (21%) com pelo menos algum resultado analítico acima do VMP estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011 (Figura 2).

Avaliação dos dados de monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano realizado pelo Controle

O plano de amostragem do Controle é definido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011,

© 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

Jarbas Barbosa da Silva Jr (Editor Geral), Sônia Maria Feitosa Brito, Carlos Augusto Vaz de Souza, Cláudio Maierovitch Pessanha Henriques, Deborah Carvalho Malta, Fábio Caldas de Mesquita, Marcus Vinicius Quito, Elisete Duarte, Geraldo da Silva Ferreira, Eunice de Lima, Carlos Estênio Freire Brasilino.

Equipe Editorial

Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço/SVS/MS: Priscila Campos Bueno (Editora científica), Ana Laura de Sene Amâncio Zara (Editora assistente).

Colaboradores

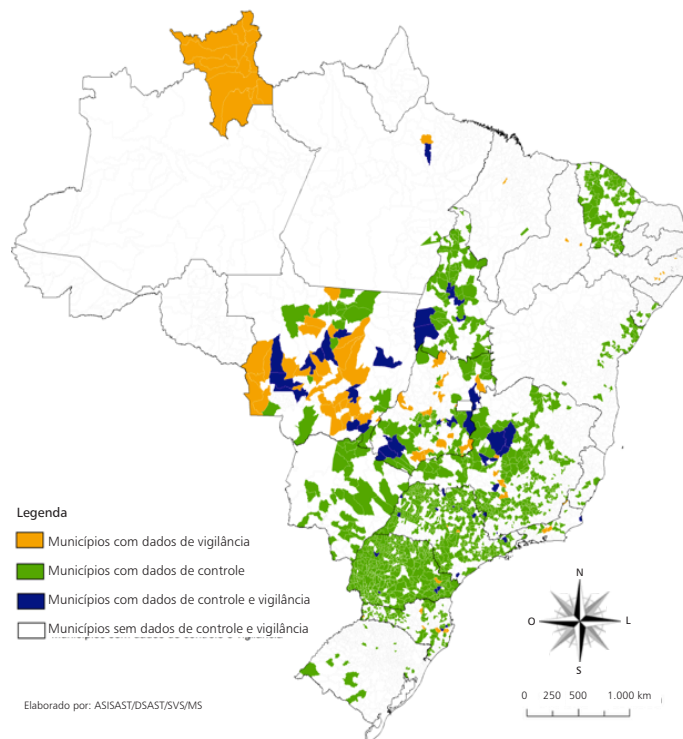
Daniela Buosi Rohlfs (CGVAM/SVS), Jackeline Leite Pereira (CGVAM/SVS), Júlio César Verneque Lacerda (CGVAM/SVS), Mariely Helena Barbosa Daniel (CGVAM/SVS), Rodrigo Matias de Sousa Resende (CGVAM/SVS).

Projeto gráfico e distribuição eletrônica

Núcleo de Comunicação/SVS

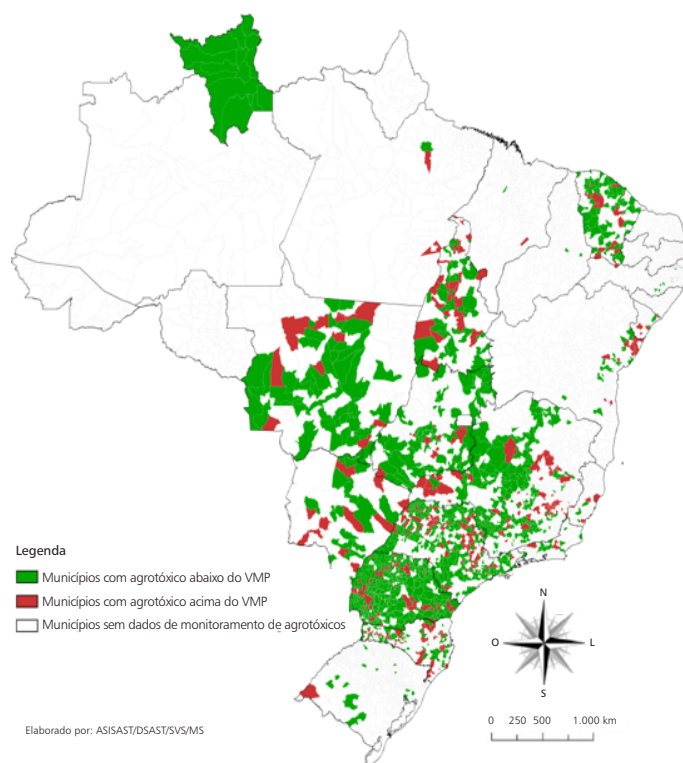
Revisão de texto

Maria Irene Lima Mariano (CGDEP/SVS)



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), abril de 2014.⁵

Figura 1 – Distribuição espacial dos municípios que realizaram o monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano. Brasil, 2013



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), abril de 2014.⁵

Figura 2 – Distribuição espacial dos municípios com resultado analítico fora do padrão de potabilidade para os parâmetros de agrotóxicos. Brasil, 2013

que estabelece o número mínimo de uma amostra a ser realizada em cada sistema de abastecimento de água do município, com frequência semestral.²

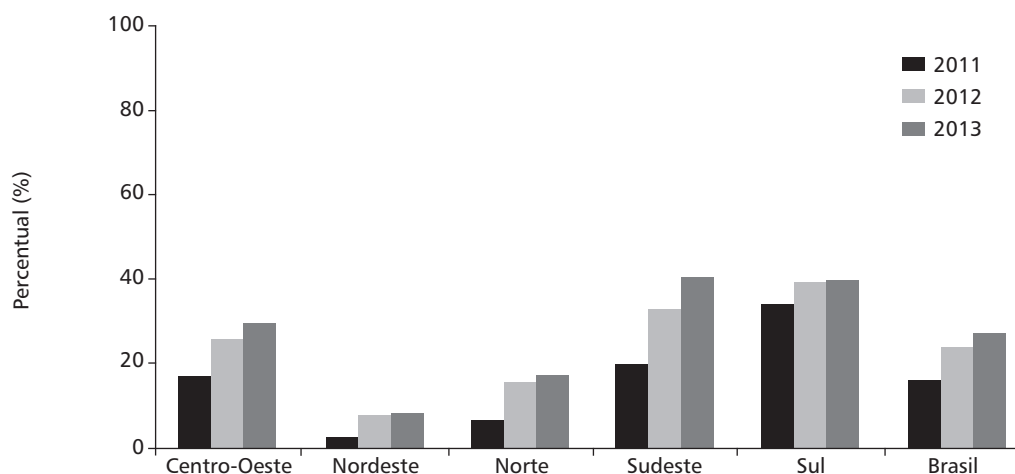
A cobertura de monitoramento nacional passou de 15,9% no ano de 2011 para 27,1% no ano de 2013. Observou-se uma crescente evolução no número médio de municípios monitorados em todas as regiões brasileiras. Destaca-se um aumento de 100% na região Sudeste (de 20% para 40%) e de 52% na região Centro-Oeste (de 19% para 29%) (Figura 3).

Avaliando-se por Unidade da Federação (UF), destacaram-se os estados do Paraná (90%), São

Paulo (60%), Ceará (57,6%) e Tocantins (54%), que realizaram o monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano em mais de 50% de seus municípios (Figura 4).

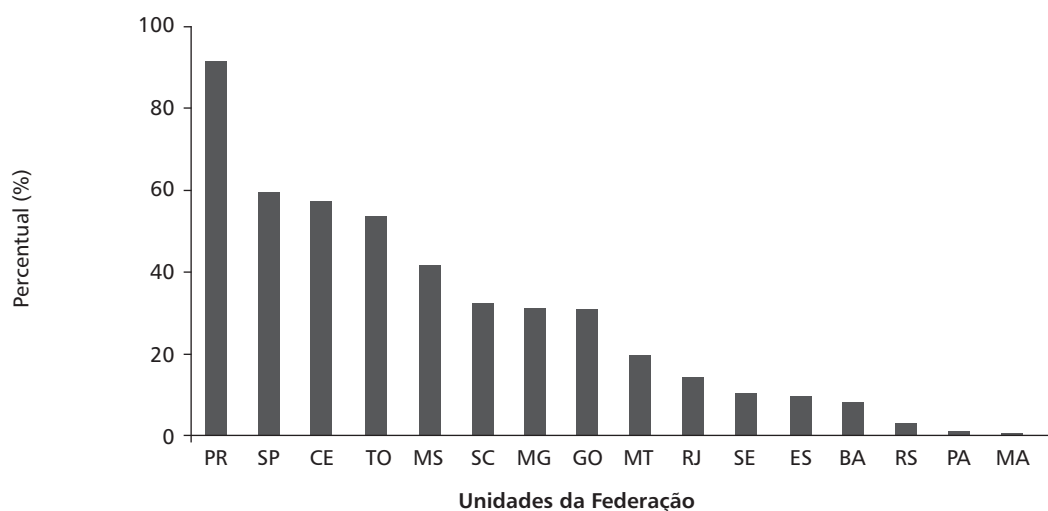
Ressalta-se que os estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Amapá, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e o Distrito Federal não executaram ou não alimentaram o sistema com dados relacionados ao monitoramento no ano de 2013.

Estes dados indicam a necessidade de intensificação das ações de abastecimento de



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), abril de 2014.⁵

Figura 3 – Percentual de municípios monitorados pelo Controle quanto à presença de agrotóxicos em água para consumo humano, por Região Geográfica. Brasil, 2011 a 2013



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), abril de 2014.⁵

Figura 4 – Percentual de municípios monitorados pelo Controle quanto à presença de agrotóxicos em água para consumo humano, por Unidade da Federação. Brasil, 2013

água pelos responsáveis, de forma a se atingir a implementação desse monitoramento em 100% dos municípios.

Ademais, a Portaria GM/MS nº 2.914/2011 estabelece que os responsáveis pelo abastecimento de água devem fornecer relatórios das análises dos parâmetros mensais, trimestrais e semestrais com informações sobre o controle da qualidade da água.² Cabe ressaltar que o envio rotineiro dessas informações ao setor saúde é indispensável para a identificação de municípios sob risco para prevenção e possíveis tomadas de decisões para ações de mitigação.

As informações gerais relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano em todas as UFs, executado pelo Controle no ano de 2013, estão dispostas na Tabela 1. Observa-se que em todas as regiões brasileiras mais de 95% das análises realizadas estavam dentro do padrão estabelecido pela normativa.

No Quadro 1 estão elencados os municípios que, durante o monitoramento em 2013, tiveram concentrações de alguma substância descrita para os parâmetros de agrotóxicos acima do VMP estabelecido pelo padrão de potabilidade.

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, 2013

| Unidade Federada | Total de municípios (N) | Municípios monitorados | | Análises realizadas (N) | Análises dentro do padrão (%) |
|---------------------|-------------------------|------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------------|
| | | (N) | (%) | | |
| Norte | 450 | 77 | 17,1 | 2.300 | 95,5 |
| Rondônia | 52 | - | - | - | - |
| Acre | 22 | - | - | - | - |
| Amazonas | 62 | - | - | - | - |
| Roraima | 15 | - | - | - | - |
| Pará | 144 | 2 | 1,4 | 78 | 47,4 |
| Amapá | 16 | - | - | - | - |
| Tocantins | 139 | 75 | 54,0 | 2.222 | 97,2 |
| Nordeste | 1.794 | 151 | 8,4 | 5.175 | 98,1 |
| Maranhão | 217 | 1 | 0,5 | 16 | 87,5 |
| Piauí | 224 | - | - | - | - |
| Ceará | 184 | 106 | 57,6 | 2.706 | 98,6 |
| Rio Grande do Norte | 167 | - | - | - | - |
| Paraíba | 223 | - | - | - | - |
| Pernambuco | 185 | - | - | - | - |
| Alagoas | 102 | - | - | - | - |
| Sergipe | 75 | 8 | 10,7 | 408 | 96,6 |
| Bahia | 417 | 36 | 8,6 | 2.045 | 97,8 |
| Sudeste | 1.668 | 677 | 40,6 | 43.696 | 98,5 |
| Minas Gerais | 853 | 269 | 31,5 | 9.464 | 97,7 |
| Espírito Santo | 78 | 8 | 10,3 | 531 | 95,6 |
| Rio de Janeiro | 92 | 13 | 14,1 | 1.050 | 99,1 |
| São Paulo | 645 | 387 | 60,0 | 32.651 | 98,8 |
| Sul | 1.191 | 471 | 39,5 | 25.361 | 99,3 |
| Paraná | 399 | 359 | 90,0 | 20.798 | 99,5 |
| Santa Catarina | 295 | 96 | 32,5 | 4.041 | 98,0 |
| Rio Grande do Sul | 497 | 16 | 3,2 | 522 | 99,7 |
| Centro-Oeste | 466 | 137 | 29,4 | 6.119 | 98,9 |
| Mato Grosso do Sul | 78 | 33 | 42,3 | 3.243 | 99,1 |
| Mato Grosso | 141 | 28 | 19,9 | 693 | 96,5 |
| Goiás | 246 | 76 | 30,9 | 2.183 | 99,4 |
| Distrito Federal | 1 | - | - | - | - |
| Brasil | 5.570 | 1.513 | 27,2 | 82.651 | 99,0 |

Fonte: Sisagua, abril de 2014.⁵

Nota: (-) Monitoramento não realizado ou não informado.

Quadro 1 – 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 | Municípios |
|---------------------------|--|
| Bahia | Acajutiba, Almadina, Cachoeira, Cardeal da Silva, Entre Rios, Esplanada, Inhambupe, Itabuna, Itanagra, Jandaira, Rafael Jambreiro e Rio Leal |
| Ceará | Alcântaras, Araripe, Assaré, Aurora, Catunda, Cedro, Graça, Granjeiro, Itaitinga, Jaguaratama, Jati, Meruoca, Penaforte, Porteirias, Quixadá, Reriutaba, Santa Quitéria, São Gonçalo do Amarante, Varjota e Várzea Alegre |
| Espírito Santo | Aracruz, Ibatiba, Itapemirim e Santa Tereza |
| Goiás | Chapadão do Céu, Cidade Ocidental, Cromínia, Goiânia, Luziânia, Moiporá, Palmeira de Goiás, Pontalina, Taquaral de Goiás, Valparaíso de Goiás e Vianópolis |
| Maranhão | Sucupira do Norte |
| Minas Gerais | 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, Teixeira e Uruçânia |
| Mato Grosso do Sul | Aparecida do Taboado, Bodoquena, Brasilândia, Caarapó, Campo Grande, Caracol, Chapadão do Sul, Coxim, Itaquiraí, Jardim e Nioaque |
| Mato Grosso | 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 | Oeiras do Pará e Xinguara |
| Paraná | 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, Ibiçara, 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 |
| Rio de Janeiro | Duas Barras, Nova Friburgo e Valência |
| Rio Grande do Sul | Uruguaiana |
| Santa Catarina | 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, Mondaí, 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 | Araúá, Lagarto, Neópolis e São Cristóvão |
| São Paulo | 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, Macaúbal, Mendonça, Meridiano, Mineiros do Tietê, Mirandópolis, Mirassol, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nova Aliança, Ourinhos, Ouro Verde, Palestina, Panorama, Patrocínio Paulista, Paulicéia, Pereiras, Pirangi, 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 |
| Tocantins | 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: Sisagua, abril de 2014.⁵

Avaliação dos dados do monitoramento de agrotóxicos realizado pela Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

O plano de amostragem da vigilância é definido pela Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano,⁶ que define como uma das competências das Secretarias de Estado da Saúde a elaboração do plano de monitoramento da qualidade da água, em conjunto com as suas respectivas Secretarias Municipais de Saúde. Além disso, na Diretriz Nacional, constam as principais etapas que deverão ser contempladas na elaboração dos planos. Nesta elaboração, devem ser consideradas as especificidades locais, bem como devem ser priorizados os municípios com maior probabilidade de ocorrência de agrotóxicos em água de consumo humano. Como exemplo, os municípios abastecidos por mananciais em que a bacia hidrográfica de contribuição apresenta uso (ou histórico de uso) intenso de agrotóxicos.⁶

Considerando a execução do monitoramento por região geográfica entre 2011 e 2013, destacou-se a região Centro-Oeste, que obteve uma progressão de 1,2% em 2011 para 13,7% de municípios monitorados em 2013, e a região Norte, com aumento de 0,2%, em 2011, para 5,1% em 2013. Em relação à avaliação do

comportamento nacional, observou-se um aumento expressivo de 402% da cobertura de monitoramento por municípios em 2013 (N=137), em relação ao ano de 2011 (N=34) (Figura 5).

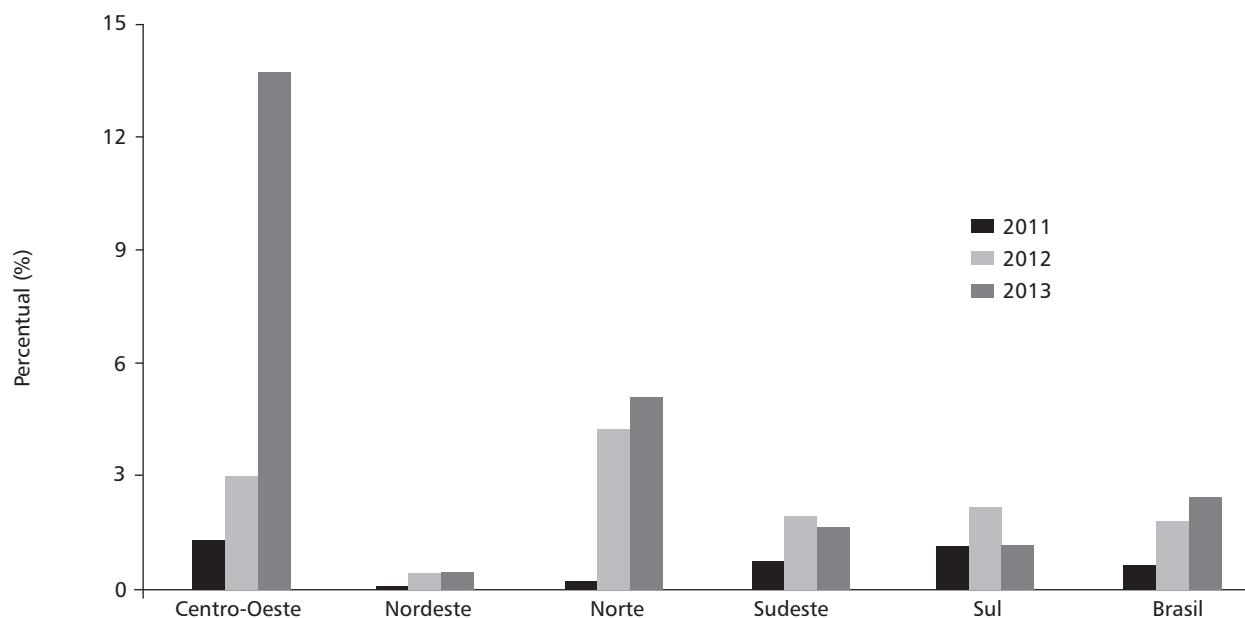
Quanto ao resultado do monitoramento realizado pela Vigilância no ano de 2013, destacou-se o estado de Roraima, com execução do monitoramento em 100% de seus municípios, seguido de Mato Grosso, com 27%, e Goiás, com 11% (Figura 6).

Corroborando com as informações descritas, na Tabela 2 são apresentadas informações relacionadas ao monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano, executado pela Vigilância, incluindo o número e o percentual de municípios monitorados, considerando as respectivas UFs, bem como o número de análises realizadas e o percentual de análises dentro do padrão, no ano de 2013.

O estado do Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal executaram o monitoramento, contudo não inseriram os dados no Sisagua, o que prejudicou o processo de análise dos dados e, conseqüentemente, da situação de saúde nestes locais.

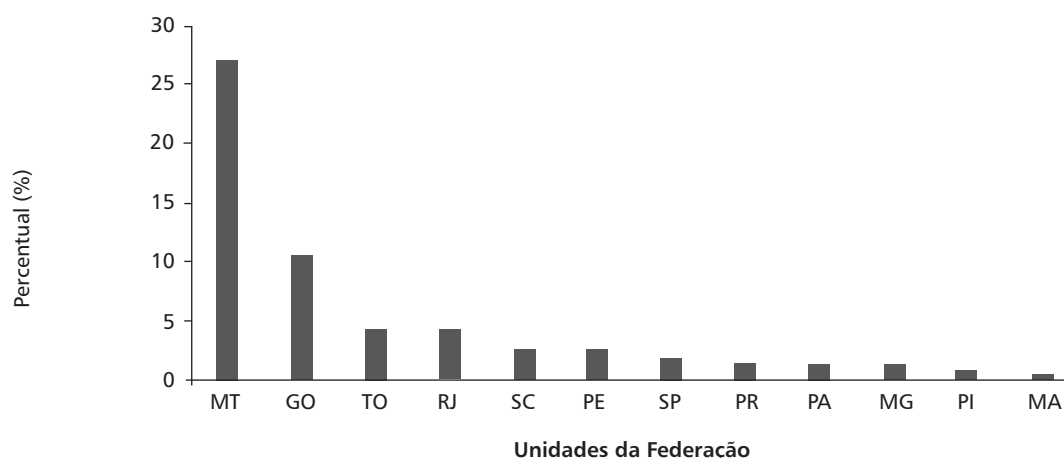
Conclusões e recomendações

Em um contexto geral, constatou-se que 99% das análises realizadas (Controle e Vigilância) estavam dentro do padrão estabelecido pela



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), abril de 2014.⁵

Figura 5 – Percentual de municípios monitorados pela Vigilância, por região geográfica e Brasil, quanto à presença de agrotóxicos em água para consumo humano, 2011 a 2013



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), abril de 2014.⁵

Figura 6 – Percentual de municípios monitorados pela Vigilância, por Unidade da Federação, quanto à presença de agrotóxicos em água para consumo humano, 2013

Tabela 2 – 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 | 466 | 64 | 13,7 | 1.313 | 100,0 |
| 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: Sisagua, abril de 2014.⁵

Nota: (–) Não realizado ou não informado.

Portaria GM/MS nº 2.914/2011. Sabe-se que esses resultados foram proporcionados por meio de um esforço conjunto, e que o monitoramento de agrotóxicos em água de consumo humano no Brasil, apesar de ter avançado, ainda possui desafios a serem enfrentados. Dentre os agrotóxicos identificados com concentração acima do VMP estabelecido, destacam-se o aldrim/dieldrin, clordano, endrin, atrazina e DDT, totalizando 93,8% das substâncias quantificadas no país.

O fortalecimento da Vigilância nas localidades que ainda não realizam o monitoramento se faz necessário, bem como, naquelas em que os valores ultrapassam o VMP estabelecido pela Portaria. As ações relacionadas à vigilância da qualidade da água para consumo humano deverão contemplar a articulação com os demais atores envolvidos, incluindo os responsáveis pelo abastecimento de água, de forma a se garantir a segurança da água fornecida à população.

Nesse sentido, cabe às respectivas autoridades de saúde pública definir quais serão as estratégias de atuação, de acordo com os aspectos socioambientais e a realidade local, considerando, ainda, o disposto pela Diretriz Nacional do Plano de Amostragem do Vigiagua.

Diante disso, recomenda-se às respectivas Secretarias de Estado da Saúde realizar articulação junto à agência reguladora do setor de saneamento básico 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.

Ressalta-se, ainda, a importância da implementação de estratégias de educação em saúde destinadas à população residente nos municípios identificados com amostras acima do VMP. Incluem-se, nas estratégias:

- fomentar a produção orgânica de alimentos nessas localidades;
- articular junto aos setores de meio ambiente e saneamento, de forma a apontar possíveis problemas, como a inexistência de tratamento de água ou de fatores que possam comprometer a qualidade dos corpos hídricos;
- promover estratégias de educação permanente aos profissionais de saúde; e
- desenvolver estratégias de informação e comunicação de risco à saúde, incluindo a elaboração de materiais educativos relacionados aos riscos à saúde pública provenientes da exposição humana a tais substâncias químicas.

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

- realizar análise de situação em 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, em conjunto 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 histórico das ações executadas pelo Controle na localidade; e
- desenvolver ações de informação e comunicação de risco à saúde.

De maneira geral, eventuais ocorrências de resultados acima do VMP detectadas devem ser analisadas em conjunto com o histórico do controle da qualidade da água, tendo em vista a efetiva avaliação de risco à saúde humana no que se refere à verificação do atendimento ao padrão de potabilidade, conforme estabelecido pela legislação vigente.

Destaca-se ainda, considerando-se a totalidade de municípios do país, a necessidade de ampliação na cobertura relacionada ao referido monitoramento, a ser executado pelos responsáveis pelo abastecimento de água, a quem compete verificar se a água fornecida à população é potável, de forma a assegurar a manutenção desta condição.

Por fim, é importante ressaltar que a inclusão dos dados no Sisagua de forma periódica e oportuna se faz necessária. Isso permitirá ao setor saúde uma análise mais precisa do monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, auxiliando na identificação de localidades de risco e, conseqüentemente, nas ações preventivas a serem executadas diante de possíveis riscos à saúde humana.

Diante do exposto, o Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DSAST), salienta que continuará trabalhando em conjunto com as respectivas Secretarias dos Estados, Municípios e do Distrito Federal, com o intuito

de minimizar os potenciais riscos à saúde pública, fortalecendo a atuação da vigilância a saúde de populações expostas a agrotóxicos no país.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Procedimentos de vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. 284 p. (Série A. Normas e manuais técnicos).
2. 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 1:39-46.
3. Fernandes Neto ML, Sarcinelli PN. Agrotóxicos em água para consumo humano: uma abordagem de avaliação de risco e contribuição ao processo de atualização da legislação brasileira. Eng Sanit Ambient. 2009 jan-mar;14(1):69-78.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. 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).
5. Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano - Sisagua [Internet]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde; 2014 [acessado em 14 abr. 2014]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sisagua>.
6. 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; 2014. 35 p. (Série A. Normas e manuais técnicos).