



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
SCS, Quadra 4, Bloco A, 6º Andar, Ed. Principal
70.304-000 Brasília-DF
Tel. (61) 3213.8081 Fax. (61) 3213.8484

Relatório: Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado do Maranhão

Elaboração:

Iara Campos Ervilha

Analista Técnica de Políticas Sociais

Vigilância em Saúde de populações expostas a Agrotóxicos – Vigipeq

Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental- CGVAM

Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador – SVS/MS.

Sumário

Introdução	3
Agrotóxicos no Maranhão	3
Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos	7
Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Maranhão	8
Priorização de municípios	10
Monitoramento de Agrotóxicos na Água para Consumo Humano	11
Considerações Finais	12

Introdução

O Brasil se destaca, desde 2008, como o maior consumidor mundial de agrotóxicos, respondendo por 19% do mercado. Em 2012, estudo da ANVISA e do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da Universidade Federal do Paraná¹, divulgado durante o 2º. Seminário sobre Mercado de Agrotóxicos e Regulação, mostra que a taxa de crescimento do mercado brasileiro de agrotóxicos, entre 2000 e 2010, foi de 190% contra 93% do mercado mundial. Em sete anos, a quantidade de agrotóxicos utilizada por área plantada no Brasil mais do que dobrou, passando de 7 kg por hectare em 2005 para mais de 18 kg por hectare em 2012, segundo dados do AGROFIT/MAPA e IBGE.

A compreensão dos agrotóxicos enquanto relevante problema ambiental e de saúde pública vem crescendo em paralelo à ampliação de seu uso e das evidências dos impactos que podem causar. Diante do uso intenso e difuso dos agrotóxicos, é possível considerar que a maior parte da população está exposta a eles de alguma forma. Os trabalhadores rurais são certamente os que entram em contato mais direto com estes produtos, e por maior tempo, seja nas empresas do agronegócio, na agricultura familiar e camponesa, seja nas fábricas onde são formulados, ou nas campanhas de saúde pública onde são utilizados. Um segundo grupo seriam as comunidades situadas em torno desses empreendimentos agrícolas ou industriais, onde comumente vivem as famílias dos trabalhadores, em áreas rurais ou urbanas. Um terceiro grupo seriam os consumidores de alimentos contaminados, em que está incluída praticamente toda a população².

Desta forma, cabe ao setor saúde estar atento à exposição ambiental e dos trabalhadores em toda a cadeia produtiva envolvendo os agrotóxicos, a fim de propiciar a estrutura necessária para monitoramento, vigilância e assistência da população exposta.

Neste contexto, o objetivo deste documento é apresentar os resultados do monitoramento das ações de Vigilância em Saúde de populações Expostas a Agrotóxicos desenvolvidas no Maranhão, à luz da Portaria GM/MS nº 2.938 de 20/12/2012.

Agrotóxicos no Maranhão

O Maranhão é o segundo maior consumidor de agrotóxicos da região Nordeste e o nono no *ranking* nacional. Observa-se no estado, de modo semelhante ao comportamento nacional,

¹ ANVISA; UFPR. Seminário de mercado de agrotóxico e regulação. Brasília: ANVISA. Acesso em: 11 de abril de 2012.

² RIGOTTO, Raquel. [organizadora]. Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE. Fortaleza: Edições UFC, 2011.

o crescimento da taxa de consumo de agrotóxicos, sem aumento proporcional na área plantada. Conforme mostra a tabela 1, entre os anos de 2011 e 2012, a taxa de consumo quase triplicou, passando de 7,24 kg/ha para 20,71 kg/ha. Justifica-se esse comportamento, entre outros fatores, pelo aumento da produtividade agrícola (capacidade de produzir mais na mesma área cultivada). Entretanto, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)³, o aumento da produtividade brasileira explica-se mais pelo desenvolvimento tecnológico e científico do que pelo aumento no uso de insumos.

Tabela 1. Consumo de Agrotóxicos por Área Plantada, Maranhão, 2007 a 2012.

MARANHÃO	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingrediente ativo(Kg)	4.382.000	4.593.000	5.308.000	11.501.451	12.940.785	37.899.240
Área Plantada (hectare)	1.620.345	1.629.185	1.588.862	1.928.108	1.788.427	1.830.191
Taxa de Consumo de Agrotóxico (kg/ha)	2,70	2,82	3,34	5,97	7,24	20,71

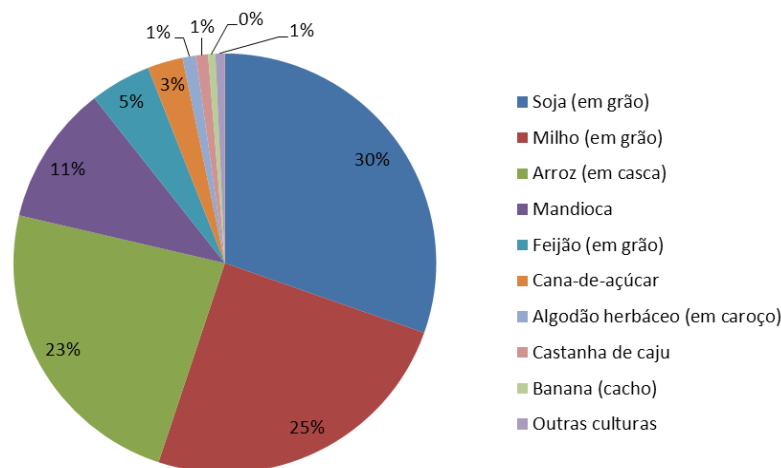
Fonte: IBGE, SINDAG, AGROFIT.

Segundo documento do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA⁴, constatou-se no Censo Agropecuário de 2006 forte expansão da cultura da soja para regiões como o sul do Maranhão e Piauí, além do oeste baiano. Os agrotóxicos são utilizados em grande escala especialmente em sistemas de monocultivo em grandes extensões, como é o caso da soja. Segundo dados do SINDAG – Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola⁵, as lavouras de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar representaram 80% do total das vendas do setor em 2011. Conforme a Figura 1, em 2012, a soja representou 30% da produção agrícola do estado, seguida pelo milho (25%), arroz (23%), mandioca (11%) e feijão (5%). No Maranhão, a maior parte da produção de arroz (89%), feijão (86%), mandioca (86%) e milho (78%), é cultivada em estabelecimentos da agricultura familiar⁴.

³ FORNAZIER, Armando; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. Heterogeneidade Estrutural na Produção Agropecuária: uma comparação da produtividade total dos fatores no Brasil e nos Estados Unidos. Brasília: IPEA, 2013. (Texto para Discussão n° 1819).

⁴ FRANÇA, Caio Galvão de; DEL GROSSI, Mauro Eduardo; MARQUES, Vicente P.M. de Azevedo. O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil. Brasília: MDA, 2009

⁵ SINDAG. Sindicato Nacional das Indústrias de Defensivos Agrícolas. Vendas de defensivos agrícolas são recordes e vão a US\$ 8,5 bi em 2011. Disponível em: http://www.sindag.com.br/noticia.php?News_ID=2256, acessado em: 22/05/14



Fonte: SIDRA/IBGE (Safra, 2012).

Figura 1. Produção agrícola no Maranhão, 2012.

Conforme o último Censo Agropecuário do IBGE (2006) foram recenseados 287.037 estabelecimentos agropecuários no Maranhão, sendo 91% identificados como de agricultura familiar. Com cerca de 858.102 pessoas ocupadas, a agricultura familiar contempla 87% do total de pessoas ocupadas com agricultura no estado.

Observa-se, em relação ao uso de agrotóxicos, a fragilidade da agricultura familiar. Devido às suas características socioeconômicas e pelo menor acesso à assistência técnica, à tecnologia e à informação, observa-se o aumento do uso de agrotóxicos na plantação por esse grupo, em comparação com os demais produtores. Além disso, sua exposição a essas substâncias tende a ser mais significativa, devido à ausência de técnicas de manejo adequadas e do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), entre outros. Segundo o Censo Agropecuário, no Brasil, o pulverizador costal, equipamento de aplicação que apresenta maior potencial de exposição aos agrotóxicos, é o utilizado em 973 mil estabelecimentos. As embalagens vazias são queimadas ou enterradas em 358 mil estabelecimentos. Cerca de 296 mil estabelecimentos não utilizaram nenhum equipamento de proteção individual e quando usam, a maioria adota apenas botas e chapéu.

A análise conjunta da evolução da área de produção agrícola, do consumo de agrotóxicos e da incidência das intoxicações, no mesmo período no Maranhão (Figura 1), mostra que, apesar do salto expressivo na taxa de consumo de agrotóxicos, a incidência de notificações por intoxicação se mantém baixa, inclusive diminuindo a partir de 2009. Esse resultado não equivale aos encontrados no restante do país, onde as notificações têm aumentado, acompanhando a taxa de consumo de agrotóxicos.

Diante das informações apresentadas acima, que mostram a exposição dos trabalhadores rurais, tanto nas lavouras de soja, quanto nos estabelecimentos da agricultura familiar, há de se concluir que o número de intoxicações por agrotóxicos tende a aumentar. Cabe à Vigilância em Saúde estar atenta e desenvolver estratégias com o intuito de aprimorar a sensibilidade para identificar esse fenômeno.

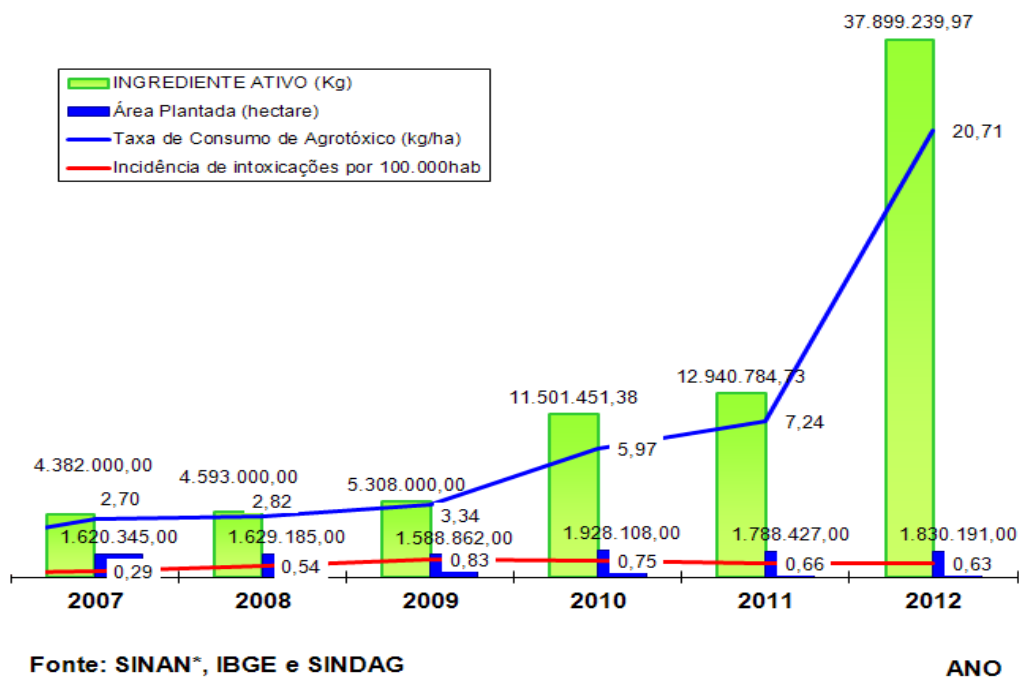


Figura 2: Consumo de agrotóxicos e intoxicações notificadas no SINAN, Distrito Federal, 2007 a 2012*.

Somente 9%, isto é, 20 do total de 217 municípios, realizaram algum registro no SINAN entre 2010 e 2013 no estado. Entre os municípios que registraram, São Luís, Imperatriz, Barra do Corda e Presidente Dutra, notificaram entre 20 e 30 casos durante os três anos analisados, os demais notificaram no máximo 10 casos.

Segundo a Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014 (revoga Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011), a intoxicação por agrotóxicos faz parte da Lista de Notificação Compulsória (LNC) e deve ser notificada através da ficha de intoxicações exógenas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os registros no SINAN têm aumentado a partir de 2007 no Brasil, porém a subnotificação ainda é expressiva. A dificuldade de acesso dos agricultores às unidades de saúde, o despreparo das equipes de saúde para relacionar os agravos com o local de origem do paciente e seu trabalho, além dos diagnósticos incorretos, são alguns dos fatores que influenciam nesse problema.

Ressalta-se que a notificação é ferramenta imprescindível à vigilância, por constituir fator desencadeador do processo “informação/decisão/ação”, propiciando o monitoramento constante da saúde da população local e o suporte necessário para o planejamento, as decisões e as ações dos gestores nas três esferas (municipal, estadual e federal). Além disso, os registros podem ser feitos por qualquer profissional de saúde (médicos, enfermeiros, odontólogos, médicos veterinários, biólogos, biomédicos, farmacêuticos e outros no exercício da profissão), bem como os responsáveis por organizações e estabelecimentos públicos e particulares de saúde e de ensino.

Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos

A Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos compreende um conjunto de ações integradas de prevenção, proteção e promoção da saúde, envolvendo todos os atores do Sistema Único de Saúde (SUS): gestores, profissionais de saúde e controle social.

A partir do contexto colocado anteriormente e visando fomentar o fortalecimento dessa Vigilância, em 21 de dezembro de 2012, foi publicada a Portaria GM/MS nº 2.938, que autorizou o repasse de R\$22.700.000,00 do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos Estaduais de Saúde e do Distrito Federal. Para a normatização técnica, com o objetivo de traçar diretrizes para a implementação da Vigilância e auxiliar os Estados na construção de Planos Estaduais de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, foi elaborado e pactuado em reunião do Grupo de Trabalho de Vigilância em Saúde (GTVS) o documento “Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos”. A Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM), do Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DSAST), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), vem acompanhando e monitorando as estratégias estaduais, desde então.

Até o início de 2014, das 27 unidades da federação, 24 elaboraram os Planos de Vigilância em Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos e 18 pactuaram seus planos nas Comissões Intergestoras Bipartites. Esses estados elaboraram diagnóstico situacional visando traçar o perfil da produção agrícola, consumo de agrotóxicos e identificação de populações expostas a essa classe de contaminantes. A partir dos diagnósticos e utilizando critérios como área plantada por cultura, número de notificações de intoxicação exógenas no SINAN, entre outros, a maior parte dos estados priorizaram municípios para a realização de projeto piloto.

Em relação aos Planos Estaduais, na maior parte deles foram propostas ações de capacitações de profissionais do setor saúde, para aumento e qualificação das notificações de intoxicações exógenas no SINAN. Observa-se ainda, o investimento em estratégias de educação em saúde, com ações direcionadas a comunicação em saúde para a população em geral, educação para trabalhadores rurais e elaboração de materiais educativos. Outra ação citada pela maioria dos estados é a intensificação do monitoramento da qualidade da água para consumo humano, haja vista, a importância dos meios hídricos para a disseminação de agrotóxicos e a contaminação de trabalhadores, suas famílias e regiões próximas ao uso, armazenamento e descarte desses produtos. Alguns estados investiram parte dos recursos na compra de equipamentos e insumos para instrumentalizar a Vigilância em Saúde Ambiental.

Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Maranhão

Conforme disposto na Portaria GM/MS nº 2.938/2012, a transferência de R\$800.000,00 (oitocentos mil reais) ao Fundo Estadual de Saúde do Maranhão ocorreu de forma automática e em parcela única. Em face disso, a Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental do Ministério da Saúde - CGVAM recomendou ao estado que elaborasse sua proposta de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, inspirada no “Instrutivo Operacional de Vigilância de Populações Expostas a Agrotóxicos”, e a submetesse à Comissão Intergestores Bipartite (CIB).

Em agosto de 2013, representante do Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental, da Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão, participou da “Reunião para Avaliação da Implantação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos e, em outubro do mesmo ano, participou do I Seminário de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. Ambos os eventos foram realizados pela CGVAM, em Brasília, com o intuito de proporcionar momentos de troca de experiências e fortalecer a implantação da Vigilância nos estados.

Em outubro de 2013, foi realizada uma videoconferência com a presença de técnicos da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos e técnico da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano para tirar dúvidas e auxiliar a equipe técnica do estado na elaboração do Plano Estadual e, em junho de 2014, foi realizada visita ao Departamento de Saúde Ambiental por representante da CGVAM que estava em São Luís por ocasião da Conferência Macrorregional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora de São Luís.

Segundo informações do Departamento, em 2013 foi criado Grupo de Trabalho com liderança da Vigilância em Saúde Ambiental e participação da Saúde do Trabalhador, Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST, Vigilância Epidemiológica e Controle de Doenças, Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde – CIEVS, Vigilância Sanitária, Laboratório Central em Saúde Pública de Referência Estadual – LACEN, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA, Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão – AGED e Agência Estadual de Extensão e Pesquisa – AGERP. O Grupo de Trabalho construiu o “*Plano Integrado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*”, que foi entregue para a CGVAM em junho de 2014. O documento apresenta diagnóstico situacional do uso de agrotóxicos no Maranhão, as atribuições dos setores envolvidos em relação ao Plano e o detalhamento das ações, com diretrizes, ações prioritárias e ações estratégicas, além de cronograma.

Com base no tópico III, item 2 do “*Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*”, que define as ações mínimas para a Vigilância, analisou-se o alinhamento entre as atribuições definidas pela proposta estadual e as sugestões do Instrutivo, conforme a Tabela 2. Observa-se que a proposta contemplou todos os eixos contidos no *Instrutivo*.

Tabela 2: Análise das atribuições da proposta estadual, conforme as ações mínimas de Vigilância previstas pelo *Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.

Ações Mínimas (tópico III, Item 2 do Instrutivo)	Contemplado pela proposta estadual
Medidas de controle e vigilância em saúde no que se refere à produção, armazenamento, transporte, distribuição, comercialização e utilização e destinação final de agrotóxicos.	Sim
Caracterização e cadastramento de grupos populacionais em situação de exposição ocupacional ou ambiental a agrotóxicos.	Sim
Vigilância dos ambientes e processos de trabalho.	Sim
Monitoramento de resíduos de agrotóxicos em água para consumo humano e em outras matrizes de interesse da saúde.	Sim
Alimentação, monitoramento e análise dos dados dos sistemas de informação com regularidade.	Sim
Promoção de estratégias de educação permanente dos profissionais de saúde.	Sim
Informação e comunicação de risco à saúde.	Sim

Foram selecionados municípios prioritários para serem executadas as ações inseridas no Plano. Segundo o Departamento de Vigilância Ambiental, o Plano será pactuado na CIB após

aprovação pelos municípios prioritários, que participarão de evento sensibilizador no segundo semestre de 2014 e a execução das ações será iniciada após a pactuação.

Priorização de municípios.

A priorização dos municípios é ponto relevante, por possibilitar a otimização de recursos humanos e financeiros e a qualificação da capacidade de resposta às demandas. O Maranhão elegeu 20 municípios prioritários (Figura 2), de acordo com os seguintes critérios: (1) principais agrotóxicos consumidos; (2) quantidade de agrotóxicos utilizados no estado; (3) locais com áreas de produção agrícola temporária e permanente; (4) principais culturas agrícolas produzidas no Estado e (5) municípios com casos de intoxicação por agrotóxicos notificados no SINAN.

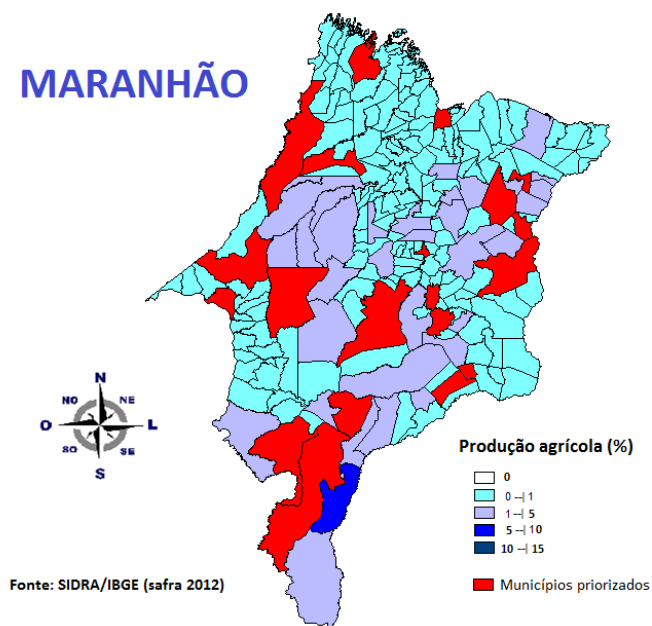


Figura 2: Municípios priorizados pelo Maranhão

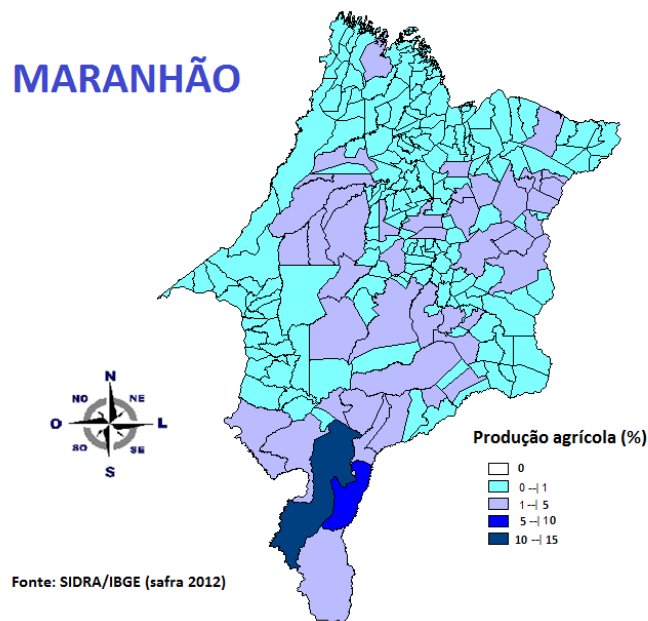


Figura 3: Produção agrícola dos municípios do Maranhão.

Destacam-se na Figura 3, os principais produtores agrícolas do Maranhão e, como sugestão, indica-se avaliar a viabilidade de inclusão do município de Tasso Fragoso, localizado ao sul do estado, que apresenta a segunda maior produção agrícola e baixo registro de notificação em intoxicações exógenas por agrotóxicos.

Monitoramento de Agrotóxicos na Água para Consumo Humano

A Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano consiste no conjunto de ações adotadas continuamente para garantir que a água consumida pela população atenda ao padrão de potabilidade estabelecido na legislação vigente, bem como avaliar e prevenir os possíveis riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água podem representar à população abastecida, abrangendo todo o sistema de produção de água potável.

O monitoramento dessa qualidade envolve procedimento programado de amostragem, mensuração e subsequente registro de diversas características da água, com vistas à avaliação da conformidade da água ao uso pretendido. O Plano de Monitoramento de Agrotóxicos permite considerar as especificidades locais e, por conseguinte, priorizar municípios com maior probabilidade de ocorrência de agrotóxicos na água de consumo humano. Os parâmetros, número de amostras e frequência de monitoramento estão descritos no documento “Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano”, revisado e publicado em fevereiro de 2014.

Com relação à Vigilância da Qualidade da Água no Maranhão espera-se avanço na atuação do monitoramento de agrotóxico na água para consumo humano para o próximo período.

Segundo o “Boletim Epidemiológico – Monitoramento de Agrotóxicos na Água para Consumo Humano no Brasil, 2011/2012”, verificou-se que o Maranhão se encontra entre os doze estados brasileiros que não inseriram dados referentes ao monitoramento dessas substâncias no SISÁGUA em 2012. O Boletim também apresentou os dados do responsável pelo abastecimento de água (Controle), que também não realizou monitoramento de agrotóxicos em água nesse período.

No que se refere ao ano de 2013, foi observado monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano no Siságua apenas no município de Santa Inês.

Para o ano de 2014, foi encaminhado o Plano de Amostragem referente ao monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano no estado, com perspectiva de ampliação da Vigilância. Foram priorizados no Plano de Amostragem 20 municípios para realização de amostras, os mesmos a serem trabalhados no *Plano Integrado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.

Considerações Finais

Com base nas informações apresentadas anteriormente, reafirma-se a importância de implantar a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Maranhão. A equipe técnica da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental se coloca à disposição da Secretaria Estadual de Saúde para auxiliar no que for preciso.

Reconhece-se o esforço do estado na construção do “*Plano Integrado de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*”, que por sua vez destaca-se por abranger ações em todos os eixos sugeridos no Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, envolver ações de ampla parceria com órgãos intra e intersetorialmente e visar o envolvimento dos municípios prioritários. Porém, observa-se que ainda não foi iniciada a execução do Plano, ficando o Maranhão aquém em relação aos demais estados brasileiros.

Apresentam-se, portanto, alguns pontos sugestivos para a efetivação dessa vigilância no estado: fortalecer as parcerias com os municípios e instrumentalizá-los para implantação da proposta; avançar na execução da proposta; apoiar o monitoramento e a vigilância de agrotóxicos em água para consumo humano e estimular a notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos no SINAN nos municípios do estado, em especial nos priorizados no Plano.

Verifica-se que a subnotificação ainda é muito expressiva no Maranhão, devendo a Vigilância somar esforços para reverter esse quadro.

Por fim, há de se observar a autonomia administrativa do estado, de modo que os aspectos abordados neste documento são apenas sugestões para a consolidação e o aprimoramento das estratégias de Vigilância em Saúde.