

**cadernos de
vigilância em saúde
de populações
expostas a agrotóxicos**

VSPEA

sumário executivo



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

**cadernos de
vigilância em saúde
de populações
expostas a agrotóxicos**

VSPEA

sumário executivo





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: bvsms.saude.gov.br.

1ª edição – 2025 – versão eletrônica

Elaboração, edição e distribuição:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente

Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador

Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental SRTV, quadra 702, via W5 Norte, Edifício PO 700, 6º andar CEP: 70719-040 – Brasília/DF

Site: www.saude.gov.br/svs

E-mail: cgvam@saude.gov.br

Ministro da Saúde:

Alexandre Rocha Santos Padilha

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente:

Mariângela Batista Galvão Simão

Edição-geral:

Agnes Soares da Silva – DVSAT/SVSA/MS

Eliane Ignotti – CGVAM/DVSAT/SVSA

Luís Henrique da Costa Leão – CGSAT/DVSAT/SVSA

Elaboração:

Agnes Soares da Silva – DVSAT/SVSA

Darwin Renne Florencio Cardoso – DVSAT/SVSA

Denise Piccirillo Barbosa da Veiga – CGVAM/DVSAT/SVSA

Eliane Ignotti – CGVAM/DVSAT/SVSA

Gabriela Pôrto Marques – CGVAM/DVSAT/SVSA

Luís Henrique da Costa Leão – CGSAT/DVSAT/SVSA

Simone Armond Serrão – CGVAM/DVSAT/SVSA

Thaís Uchôa de Assunção Schilling – CGVAM/DVSAT/SVSA

Organização:

Darwin Renne Florencio Cardoso – DVSAT/SVSA

Denise Piccirillo Barbosa da Veiga – CGVAM/DVSAT/SVSA

Gabriela Pôrto Marques – CGVAM/DVSAT/SVSA

Kelma Teles de Lima – CGVAM/DVSAT/SVSA

Simone Armond Serrão – CGVAM/DVSAT/SVSA

Thaís Uchôa de Assunção Schilling – CGVAM/DVSAT/SVSA

Editoria técnico-científica:

Giovanna Ledo da Silva – CGEVSA/Daevs/SVSA/MS

Tatiane Fernandes Portal de Lima Alves da Silva – CGEVSA/Daevs/SVSA/MS

Diagramação:

Sabrina Lopes – CGEVSA/Daevs/SVSA

Revisão textual:

Tatiane Souza – CGEVSA/Daevs/SVSA

Normalização:

Valéria Gameleira da Mota – Editora MS/CGDI

Ficha Catalográfica

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

Cadernos de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos – VSPEA : Sumário Executivo [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde, 2025.

29 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vspea_sumario_executivo.pdf
ISBN 978-65-5993-903-9

1. Vigilância em Saúde. 2. Agrotóxicos. 3. Vigilância em Saúde Ambiental. 4. Saúde Pública. 5. Sistema Único de Saúde (SUS).

CDU 615

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2025/0399

Título para indexação:

Books of Health Surveillance of Populations Exposed to Pesticides: Executive Summary

SUMÁRIO

apresentação	4
contexto	6
módulo 1 Fundamentos da Vigilância em Saúde e Exposição Humana a Agrotóxicos	8
módulo 2 Ações Básicas para Operacionalização da VSPEA: Reconhecimento do Território	10
módulo 3 Ações Básicas para Operacionalização da VSPEA: Análise das Doenças e Agravos Relacionados à Exposição por Agrotóxicos	12
módulo 4 Ações Básicas para Operacionalização da VSPEA: Execução	14
módulo 5 Ações Transversais para a Operacionalização da VSPEA	16
módulo 6 Desenvolvimento da VSPEA, Instrumentos de Controle da Implementação e Divulgação das Informações	18
módulo complementar Monitoramento de Agrotóxicos em Água para Consumo Humano	20
módulo complementar Monitoramento de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos	22
módulo complementar Diagnóstico e Tratamento das Intoxicações por Agrotóxicos	24
módulo complementar Vigilância de Ambientes e Processos de Trabalho Agrícolas com Ênfase na Exposição a Agrotóxicos	26
considerações finais	28
referências	29



apresentação

A Vigilância em Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA) é uma ação estratégica articulada pelo Ministério da Saúde (MS), particularmente pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA), por meio da Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM) e da Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador (CGSAT), ambas do Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DVAST).

As duas coordenações do Ministério da Saúde coordenam, orientam e apoiam tecnicamente a implantação da Vigilância em Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA) nos estados e municípios prioritários.

A VSPEA tem como objetivo promover a qualidade de vida e reduzir, controlar ou eliminar os riscos à saúde de populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos, além do desenvolvimento de medidas preventivas, protetivas de promoção, vigilância e atenção à saúde.

Para isso, a CGVAM e CGSAT (DVSAT/SVSA/MS) tem investido na qualificação de profissionais de saúde e gestores dos estados e municípios prioritários envolvidos na implantação da VSPEA. Neste contexto, promoveram o primeiro curso sobre o tema, realizado em Brasília, em junho de 2024, na modalidade híbrida. O curso representou uma oportunidade estratégica para reflexão sobre os riscos à saúde relacionados à exposição a agrotóxicos, possibilitando a integração de diferentes perspectivas multiprofissionais e o intercâmbio de experiências.

No intuito de fortalecer as diretrizes da VSPEA e reforçar a importância da atuação intra e intersetorial para o alcance da promoção da saúde e prevenção de risco decorrente da exposição aos agrotóxicos, o Ministério da Saúde tem produzido materiais educativos e orientadores sobre a VSPEA. Nesse sentido, a publicação deste material tem por

objetivo disponibilizar os conteúdos abordados no curso de VSPEA, bem como subsidiar ações de qualificação profissional e educação permanente para os profissionais que atuam na vigilância em saúde e demais pontos de atenção da rede de saúde nos estados e municípios, bem como outras áreas envolvidas com a temática.

O conteúdo está estruturado de forma a contemplar todas as etapas necessárias para que a VSPEA seja considerada implantada nos municípios. São seis módulos básicos e quatro complementares que abordam a atuação da vigilância em saúde frente à exposição a agrotóxicos, com um arcabouço sólido para a qualificação de profissionais de saúde e gestores do SUS. A metodologia permite que os leitores apliquem o conhecimento adquirido em seus processos de trabalho, propondo intervenções adequadas aos contextos locais.



contexto

O Brasil se destaca entre os maiores consumidores de agrotóxicos no mundo. Em 2023, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação (*Food and Agriculture Organization – FAO*) apresentou o País como o principal consumidor de agrotóxicos, ultrapassando países como China e Estados Unidos (FAO, 2023). No mesmo ano, os boletins de comercialização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) registraram a venda de 800.652 toneladas de ingredientes ativos, um aumento de 11% em relação ao ano anterior (Ibama, 2023). Os dez ingredientes ativos mais comercializados no País, respectivamente, foram: glifosato e seus sais; 2,4-d; atrazina, mancozebe; acefato; clorotalonil, dibrometo de diquat, glufosinato – sal de amônio, clorpirifós e metomil.

A tendência crescente de uso de agrotóxicos no País, além da exposição dos trabalhadores e das trabalhadoras em todo o ciclo da cadeia produtiva, como a indústria, o comércio, a agricultura e a logística reversa, representa também um risco à saúde de toda a população devido ao potencial de exposição pela contaminação do ar, da água para consumo humano e dos alimentos (Lopes; Albuquerque, 2018).

Os agrotóxicos representam um risco à saúde humana devido à sua toxicidade, que pode variar conforme o ingrediente ativo, a dose absorvida e a forma de exposição. A exposição a essas substâncias representa um significativo problema de saúde pública e pode provocar uma ampla gama de impactos à saúde, que vão desde reações alérgicas e distúrbios gastrointestinais até problemas endócrinos, neurológicos, neoplasias e, em casos extremos, óbito (Brasil, 2017).

Os grupos mais vulneráveis aos efeitos dos agrotóxicos são os trabalhadores e as trabalhadoras que lidam diretamente ou indiretamente com agrotóxicos, bem como crianças, gestantes, recém-nascidos, idosos e indivíduos com estado de saúde comprometido. Esses grupos estão mais suscetíveis aos agravos à saúde.

As intoxicações exógenas por agrotóxicos são agravos de notificação compulsória definido pela Portaria GM/MS n.º 6.734, de 18 de março de 2025. Desde 2007 até meados de 2025, foram registradas 223.938 notificações de intoxicação exógena por agrotóxicos, das quais 38,5% por agente tóxico raticida, 36,7% agrotóxicos de uso agrícola, 13,6% agrotóxicos de uso doméstico, 8,7% produtos de uso veterinários e 2,5% agrotóxicos de uso na saúde pública.

Diante disso, a Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde tem buscado ampliar as medidas de proteção e promoção da saúde por meio da organização de estratégias e ações voltadas às populações expostas a agrotóxicos. Uma das principais estratégias é a implantação da VSPEA nos territórios com maior potencial de exposição. Essa iniciativa busca a execução de ações de saúde integradas, abrangendo a promoção da saúde, a vigilância, a prevenção e o controle de agravos e doenças relacionadas à intoxicação exógena por agrotóxicos.

Como forma de impulsionar o desenvolvimento da VSPEA nos municípios que apresentam maior potencial de exposição humana a agrotóxicos, foi incluída no Plano Nacional de Saúde (PNS), quadriênio 2024 a 2027, e no Plano Plurianual (PPA) (2024-2027), a ambiciosa meta de “alcançar a implantação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos em todos os municípios prioritários”, com vistas a ampliar as ações dessa vigilância no âmbito da vigilância em saúde ambiental e da vigilância em saúde do trabalhador (Brasil, 2024).

A definição dos municípios prioritários para a VSPEA pelo Ministério da Saúde considerou os dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, focando na População Economicamente Ativa Ocupada (Peao) nas atividades de agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura. Foram priorizados municípios com mais de 15 mil habitantes, onde pelo menos 30% da Peao estava envolvida na agricultura, bem como aqueles eleitos pelas Secretarias Estaduais de Saúde (SES) que adicionaram critérios epidemiológicos, sanitários e socioeconômicos (Brasil, 2024).

Atualmente, são considerados prioritários 658 municípios pelo PNS 2024-2027. A priorização representa uma estratégia de planejamento e não reduz as ações de VSPEA apenas a esses municípios. Com a publicação de conteúdos educacionais como este, espera-se a ampliação no número de municípios desenvolvendo as ações previstas nas Diretrizes Nacionais de VSPEA as quais encontram-se detalhadas em cada módulo da publicação.

O Módulo 1 trata dos fundamentos da vigilância em saúde e exposição humana a agrotóxicos. Este módulo apresenta o contexto histórico e regulatório do uso de agrotóxicos no Brasil, a classificação toxicológica dos agrotóxicos e seus impactos à saúde humana, as principais rotas e vias de exposição dos agrotóxicos, bem como os aspectos gerais da VSPEA com algumas ações e publicações elaboradas pelo Ministério da Saúde desde o início de sua implantação em território nacional.

Para fins de monitoramento, o Módulo 1 apresenta que a VSPEA é considerada implantada nos municípios que atendam, ao menos, os seguintes requisitos: Criação de um grupo de trabalho ou estrutura equivalente; Elaboração de um plano de ação para a VSPEA; Notificação de casos de intoxicação exógena por agrotóxicos, os quais serão contemplados ao longo do conteúdo.

Com a leitura do Módulo 1 é possível compreender a relevância do tema, a dimensão da exposição a agrotóxicos no Brasil e as principais ações previstas no âmbito da Vigilância em Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos as quais são aprofundadas nos módulos seguintes.

módulo 2

Ações Básicas para Operacionalização da VSPEA: Reconhecimento do Território

Felipe Leite Nisiyama¹, Mariely Helena Barbosa Daniel², Paula Frassineti Guimarães de Sá³,
Vanessa de Paula Ferreira⁴, Denise Piccirillo Barbosa da Veiga³, Lucas Carvalho Sanglard³,
Eliane Ignotti³, Agnes Soares da Silva⁴, Luís Henrique da Costa Leão⁵.

¹Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal.

²Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro.

³Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁴Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁵Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

O Módulo 2 traz as ações básicas para a operacionalização da VSPEA para o reconhecimento do território e apresenta as principais fontes de informação e bancos de dados para a identificação dos fatores de risco relacionados à exposição aos agrotóxicos e as populações expostas e potencialmente expostas, processo que compõe a etapa 1 do plano de ação da VSPEA.

O conteúdo apresenta informações para subsidiar o reconhecimento do território por meio da identificação de atividades econômicas relacionadas ao uso de agrotóxicos e de áreas de aplicação de agrotóxicos. Também orienta sobre a identificação das populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos e suas características socioeconômicas e sobre as estratégias e práticas para identificar áreas com riscos relacionados aos agrotóxicos.

A partir da leitura do Módulo 2, espera-se que seja possível identificar os riscos à saúde de populações expostas a agrotóxicos por meio do uso de fontes de informação que auxiliam no reconhecimento do território, bem como realizar análise da exposição e do monitoramento das condições de saúde das populações expostas a agrotóxicos.

módulo 3

Ações Básicas para Operacionalização da VSPEA: Análise das Doenças e Agravos Relacionados à Exposição por Agrotóxicos

Débora de Sousa Bandeira¹, Lucas Carvalho Sanglard¹,
Mariely Helena Barbosa Daniel², Roberta Souza Freitas³, Eliane Ignotti¹,
Agnes Soares da Silva⁴, Luís Henrique da Costa Leão⁵.

¹Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

²Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro.

³Coordenação-Geral de Evidências em Saúde, Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Complexo Econômico-Industrial da Saúde, Ministério da Saúde.

⁴Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁵Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

O Módulo 3 trata da etapa 2 do plano de ação da VSPEA, uma vez que os componentes da etapa “Reconhecimento do território” foram apresentados. Este módulo apresenta os principais sistemas de informação para a análise de agravos e doenças relacionados à exposição aos agrotóxicos, para identificação em tempo oportuno e monitoramento das morbimortalidades associadas aos agrotóxicos. Ainda, apresenta a Classificação Internacional de Doenças (CID) relacionadas com a exposição a agrotóxicos, bem como algumas informações sobre as intoxicações agudas e crônicas, enfatizando a notificação da intoxicação exógena e o monitoramento desse agravão para fins de vigilância.

A partir da leitura do Módulo 3, é possível compreender a importância da caracterização do perfil epidemiológico das populações expostas a agrotóxicos, por meio da análise integrada dos dados de saúde a fim de identificar e analisar casos de intoxicação por agrotóxicos.

módulo 4

Ações Básicas para Operacionalização da VSPEA: Execução

Aline de Oliveira Costa¹, Herling Gregorio Aguilar Alonzo²,
Mariely Helena Barbosa Daniel³, Agnes Soares da Silva⁴,
Eliane Ignotti⁵, Luís Henrique da Costa Leão⁶.

¹Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (Fepecs) da Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal.

²Universidade Estadual de Campinas.

³Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro.

⁴Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁵Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁶Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

Baseado nas Diretrizes Nacionais da VSPEA, o Módulo 4, explora as ações voltadas para a execução da VSPEA e enfatiza a importância da interação entre as vigilâncias e a integração com a Rede de Atenção à Saúde (RAS). Também, evidencia a importância da constituição de grupos de trabalho para garantir o desenvolvimento das ações.

Ao abordar a necessidade da atuação integrada da vigilância em saúde com a assistência à saúde e as ações em todos os níveis de atenção, o material apresenta formas de atuação da VSPEA na promoção e proteção da saúde, com vistas a prevenir danos relacionados à exposição a agrotóxicos.

Com a leitura do Módulo 4 é possível compreender a importância da integração entre vigilância e assistência, de forma que as ações de cuidado à saúde das populações expostas aos agrotóxicos estejam alinhadas ao modelo de atenção à saúde do SUS.

módulo 5

Ações Transversais para a Operacionalização da VSPEA

Missifany Silveira¹, Vitória Martins Chaves², Gabriela Pôrto Marques³,
Simone Armond Serrão³, Eliane Ignotti³, Agnes Soares da Silva⁴,
Luís Henrique da Costa Leão⁵.

¹Fundação Oswaldo Cruz – Brasília.

²Departamento de Emergências de Saúde Pública, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

³Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

³Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁴Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁵Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

O Módulo 5 apresenta as ações transversais para a operacionalização da VSPEA, com os conceitos, os princípios e os marcos normativos que norteiam a educação permanente ou continuada, a articulação intra e intersetorial, o controle e a participação social e popular e a promoção da saúde. Todas são ações transversais para a operacionalização da VSPEA no território e essenciais para o sucesso das ações de vigilância. A partir da leitura do Módulo 5 é possível compreender como os profissionais da saúde e de áreas correlatas podem operacionalizar a VSPEA por meio de ações transversais, executadas de maneira integrada, potencializando os resultados e a sustentabilidade da VSPEA.

módulo 6

Desenvolvimento da VSPEA, Instrumentos de Controle da Implementação e Divulgação das Informações

Mariely Helena Barbosa Daniel¹, Roberta Souza Freitas²,
Thaís Uchôa de Assunção Schilling³, Eliane Ignotti³, Agnes Soares da Silva⁴,
Luís Henrique da Costa Leão⁵.

¹Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro.

²Coordenação-Geral de Evidências em Saúde, Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Complexo Econômico-Industrial da Saúde, Ministério da Saúde.

³Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

³Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁴Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁵Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

O Módulo 6 apresenta e discute os critérios e instrumentos utilizados para avaliar a implantação da VSPEA nos municípios, incluindo ferramentas de acompanhamento, coleta de informações e divulgação de dados sobre a implementação da vigilância. Ainda, o conteúdo sugere estratégias para a divulgação de informações, assegurando transparência e continuidade nas ações. Com a leitura do Módulo 6 é possível compreender como implantar e operacionalizar a VSPEA, utilizando critérios e instrumentos de avaliação, planejamento e gestão para garantir a efetividade das ações de vigilância em populações expostas a agrotóxicos.

módulo complementar

Monitoramento de Agrotóxicos em Água para Consumo Humano

Fernanda Barbosa de Queiroz¹, Gabriela Vieira Capobiango²,
Eliane Ignotti¹, Agnes Soares da Silva³, Luís Henrique da Costa Leão⁴,
Mariely Helena Barbosa Daniel⁵.

¹Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

²Banco Interamericano de Desenvolvimento.

³Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁴Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁵Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro.

O módulo complementar discorre sobre o monitoramento de agrotóxicos na água destinada ao consumo humano. São abordadas as responsabilidades dos setores de vigilância e controle, detalhando as etapas do monitoramento de rotina e emergencial, a interpretação dos resultados, as ações corretivas e a comunicação de risco para a população.

módulo complementar

Monitoramento de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos

Adriana Torres de Sousa Pottier¹, Peter Rembischevski¹,
Agnes Soares da Silva², Eliane Ignotti³, Luís Henrique da Costa Leão⁴,
Mariely Helena Barbosa Daniel⁵.

¹Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

²Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

³Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁴Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁵Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro.

O módulo aborda o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), coordenado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). São apresentados conceitos de regularidade, conformidade e risco, além da logística do Programa e o uso do Sistema de Gerenciamento de Amostras de Produto (Sisgap).

módulo complementar

Diagnóstico e Tratamento das Intoxicações por Agrotóxicos

Mariely Helena Barbosa Daniel¹, Paula Frassineti Guimarães de Sá²,
Eliane Ignotti², Agnes Soares da Silva³, Luís Henrique da Costa Leão⁴.

¹Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro.

²Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

³Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁴Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

O módulo aborda conceitos básicos de intoxicações exógenas, passando pelas manifestações clínicas e procedimentos iniciais, até o tratamento específico para diferentes grupos de agrotóxicos. Neste módulo são apresentados os sintomas, os procedimentos de atendimento e as estratégias de tratamento adequadas para diversos tipos de intoxicação por agrotóxicos.

módulo complementar

Vigilância de Ambientes e Processos de Trabalho Agrícolas com Ênfase na Exposição a Agrotóxicos

Camila Neves Sá¹, Celso Joélio Amorim Teodoro¹, Iracema Viterbo Silva¹,
Agnes Soares da Silva², Eliane Ignotti³, Luís Henrique da Costa Leão⁴.

¹Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador, Secretaria da Saúde do Estado da Bahia.

²Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

³Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

⁴Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde.

O módulo aborda as ações de intervenção da Vigilância de Ambientes e Processos de Trabalho (Vapt) por meio de experiências relatadas sobre mapeamento de riscos, investigação de agravo relacionado ao trabalho e ações articuladas intra e inter-setorialmente, envolvendo pesquisa e educação em saúde. Entre os principais assuntos tratados, estão os passos para a realização de inspeção sanitária em saúde do trabalhador no ambiente de trabalho agrícola, com a identificação dos riscos que podem levar à ocorrência de doenças e agravos relacionados ao trabalho. Embora a ênfase deste módulo seja a exposição dos trabalhadores aos agrotóxicos e, portanto, voltado para a identificação e o controle do risco químico, o conteúdo também apresenta outros fatores e situações de risco à saúde dos trabalhadores agrícolas e que são transversais à exposição aos agrotóxicos.

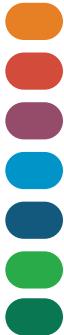


considerações finais

Espera-se que a partir da apresentação do conteúdo dos seis módulos básicos, seja possível compreender o contexto e os elementos para orientar a rotina de trabalho realizada pelos técnicos da vigilância, em especial, pelas equipes integrantes da VSPEA nos estados e, principalmente, nos municípios prioritários. Reforça-se que são conteúdos e abordagens metodológicas considerados essenciais para a capacitação técnica dos profissionais da saúde e para o desenvolvimento de uma VSPEA efetiva.

Os quatro módulos complementares ampliam a compreensão sobre temas críticos: agrotóxicos na água para consumo humano, agrotóxicos nos alimentos, diagnóstico e tratamento de intoxicações exógenas agudas, e a vigilância de ambientes e processos de trabalho agrícolas.

Por se tratar de um material que proporciona o processo educativo e de qualificação de trabalhadores e trabalhadoras da saúde, esta publicação se apresenta como um estímulo para atualização e aperfeiçoamento contínuo dos profissionais que atuam com a VSPEA nos territórios. Considera-se, portanto, um avanço importante para o fortalecimento das diretrizes da VSPEA e para ampliar a implantação da vigilância nos municípios, reiterando o compromisso intersetorial e a necessidade de ações coordenadas para enfrentar os desafios impostos pelo uso de agrotóxicos no Brasil.



referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diretrizes Nacionais para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf. Acesso em: 29 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Saúde 2024-2027**. Brasília, DF: MS, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/gestao-do-sus/instrumentos-de-planejamento/pns/plano-nacional-de-saude-pns-2024-2027>. Acesso em: 29 jul. 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. 2023. Pesticides use and trade, 1990-2021. **FAOSTAT Analytical Briefs Series**, n. 70, 2023 Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cc6958en>. Acesso em: 29 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil: Boletim 2022**. Brasília, DF: Ibama, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos#boletinsanuais>. Acesso em: 29 jul. 2025.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 117, p. 518–534, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/bGBYRZvVVKMrV4yzqfwwKtP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 jul. 2025.

MORAES, R. F. Agrotóxicos no Brasil: padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória. **Texto para Discussão – Ipea**, n. 2506 p.1-84, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2506.pdf. Acesso em: 29 jul. 2025.



Conte-nos o que pensa sobre esta publicação.
CLIQUE AQUI e responda a pesquisa.



Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
bvsms.saude.gov.br



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

Governo
Federal