

# Diretrizes Nacionais para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde

Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador

# Diretrizes Nacionais para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos



Brasília – DF  
2016

2016 Ministério da Saúde.



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

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

Tiragem: 1ª edição – 2016 – versão eletrônica

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador  
Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental  
SCS, Quadra 4, bloco A, lotes 67/97, 5º andar, Ed. Principal  
CEP: 70304-000 – Brasília/DF  
Site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)  
E-mail: [lista.vigipeq@saude.gov.br](mailto:lista.vigipeq@saude.gov.br)

*Edição geral:*

Priscila Campos Bueno  
Thais Araújo Cavendish

*Organização:*

Antônio Leopoldo Nogueira Neto  
Débora Sousa Bandeira  
Francine Gonzaga Serafim  
Gabriela Freire Martins  
Iara Campos Ervilha  
Ivonne Natalia Solarte Agredo  
Jorge Luiz Sayde de Azevedo  
Luisa De Sordi Gregório  
Mirella Dias Almeida  
Natiela Beatriz de Oliveira Kanashiro  
Renan Duarte dos Santos

*Revisão técnica:*

Daniela Buosi Rohlfs  
Jorge Mesquita Huet Machado  
Gilberto Alfredo Pucca Junior

*Produção editorial:*

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

*Editora responsável:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria-Executiva  
Subsecretaria de Assuntos Administrativos  
Coordenação-Geral de Documentação e Informação  
Coordenação de Gestão Editorial  
SIA, Trecho 4, lotes 540/610  
CEP: 71200-040 – Brasília/DF  
Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7794  
Site: <http://editora.saude.gov.br>  
E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

*Equipe editorial:*

Normalização: Luciana Cerqueira Brito  
Revisão: Khamila Silva e Tamires Alcântara

Ficha Catalográfica

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

Diretrizes nacionais para a vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016.

26 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web: <[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)>.

ISBN 978-85-334-2351-0

1. Vigilância em saúde pública. 2. Agrotóxico. 3. Populações vulneráveis. 4. Saúde pública. I. Título.

CDU 614.39:632.934

Catálogo na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2016/0002

*Título para indexação:*

National Guidelines for Surveillance Health of Populations Exposed to Pesticides

# Sumário

<b>Apresentação</b>	<b>5</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>7</b>
<b>2 Objetivo Geral</b>	<b>7</b>
<b>3 Objetivos Específicos</b>	<b>8</b>
<b>4 Diretrizes para a Implementação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos</b>	<b>9</b>
4.1 Reconhecimento das Características dos Territórios	9
4.1.1 Estratégias de Ação	10
4.2 Eleição de Áreas e Populações Prioritárias	11
4.2.1 Estratégias de Ação	11
4.3 Atuação Integrada da Vigilância em Saúde	12
4.3.1 Fluxo de Funcionamento da VSPEA	13
4.3.2 Estratégias de Ação	14
4.4 Integração com a Assistência à Saúde	16
4.4.1 Estratégias de Ação	16
4.5 Fortalecimento dos Sistemas de Informação	16
4.5.1 Estratégias de Ação	17
4.6 Promoção da Educação Permanente	18
4.6.1 Estratégias de Ação	18
4.7 Articulação Intersetorial	18
4.7.1 Estratégias de Ação	19

4.8 Desenvolvimento da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos nos Municípios	19
4.8.1 Estratégias de Ação	19
4.9 Promoção da Participação Social	20
4.9.1 Estratégias de Ação	20
4.10 Promoção à Saúde	20
4.10.1 Estratégias de Ação	21
<b>Referências</b>	<b>23</b>
<b>Anexo</b>	<b>24</b>
Diretriz 1 – Reconhecimento das Características dos Territórios	24

## Apresentação

Atualmente, o Sistema Único de Saúde (SUS) vem buscando superar o modelo biomédico e hospitalocêntrico por meio de políticas de saúde mais abrangentes, que consideram os indivíduos de forma holística, reconhecendo os determinantes e condicionantes sociais, políticos, culturais, ambientais e econômicos como peças fundamentais no processo saúde-doença. Assim, a interação entre saúde e meio ambiente veio assumindo importância crescente, sobretudo com as discussões sobre desenvolvimento sustentável a partir dos anos 90, o que culminou na estruturação da Saúde Ambiental no Brasil.

No âmbito do Ministério da Saúde (MS), compete à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) a gestão do Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (SINVSA), com o objetivo de executar ações que propiciem 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 as medidas de prevenção e o controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde.

Entre os fatores de risco, destaca-se a presença de contaminantes químicos no meio ambiente, inclusive no ambiente de trabalho, que pode causar agravos e doenças às populações expostas a eles. Devido à variedade de produtos e substâncias utilizadas hoje no Brasil, optou-se pela priorização de alguns contaminantes químicos de maior relevância para saúde pública, entre os quais os agrotóxicos.

Nesse sentido, o MS desenvolveu a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA), tendo sido realizadas diversas atividades com essa temática, como a publicação dos Informes Unificados de Informações sobre Agrotóxicos; a criação do Grupo de Trabalho Permanente de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos; a aprovação das *Diretrizes para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*, na Comissão Intergestores Tripartite (CIT); e a elaboração do *Instrutivo Operacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*.

Como consequência dessa mobilização, foi publicada a Portaria MS/GM nº 2.938, de 20 de dezembro de 2012, que disponibilizou recursos para o fortalecimento da VSPEA nos estados e no Distrito Federal, estimulando as unidades federativas a elaborarem propostas de VSPEA, pactuarem na Comissão Intergestores Bipartite (CIB) e inseri-las nos instrumentos de planejamento. Esse processo culminou com a implantação da VSPEA na maior parte do Brasil. No entanto, ainda há um longo caminho a se percorrer para garantir a implementação e a continuidade das ações de vigilância.

Os desafios colocados para o avanço da VSPEA consistem na integração entre as diferentes competências e saberes da saúde, bem como no diálogo com outros setores do governo, setores privados, setores não governamentais e a sociedade, a fim de estabelecer compromissos em prol da saúde de populações expostas e/ou potencialmente expostas a agrotóxicos.

Assim, este documento visa ao fornecimento de subsídios para a efetivação e o avanço das ações integradas de prevenção, promoção, vigilância e atenção à saúde de populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos no Brasil.

**Ministério da Saúde**

## 1 Introdução

Segundo a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, os agrotóxicos são produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados à alteração da composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação de seres vivos considerados nocivos, ou as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento. Entre as inúmeras atividades que os utilizam, destacam-se a produção industrial, a agropecuária, o setor madeireiro, a silvicultura, o manejo florestal, a preservação de estradas e a saúde pública.

Em 2008, o Brasil ocupou a primeira posição no ranking mundial de países consumidores de agrotóxicos e vivencia o aumento de sua utilização nos meios urbano e rural. Essa situação coloca em risco boa parte da população, que pode ser exposta a partir das atividades laborais ou da contaminação do meio ambiente, da água e dos alimentos.

Devido à sua toxicidade intrínseca, os agrotóxicos impactam na saúde humana, produzindo efeitos que variam conforme o princípio ativo, a dose absorvida e a forma de exposição. As consequências descritas na literatura são diversas, englobando as alergias, os distúrbios gastrintestinais, respiratórios, endócrinos, reprodutivos e neurológicos; as neoplasias; as mortes acidentais e os suicídios. Os grupos mais vulneráveis a esses efeitos deletérios são os trabalhadores diretamente envolvidos com agrotóxicos, bem como as crianças, as grávidas, os lactentes, os idosos e os indivíduos com saúde debilitada.

Desse modo, a exposição humana a agrotóxicos constitui um importante problema de saúde pública, a respeito do qual o setor Saúde tem ampliado constantemente sua atuação. A Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA) visa à execução de ações de saúde integradas, compreendendo a promoção à saúde, a vigilância, a prevenção e o controle dos agravos e das doenças decorrentes da intoxicação exógena por agrotóxicos.

Historicamente, a Vigilância em Saúde Ambiental e a Saúde do Trabalhador conduziram a VSPEA na maioria das unidades da Federação. Recomenda-se que essas áreas trabalhem de forma conjunta com a Vigilância Sanitária e a Vigilância Epidemiológica, coordenando e executando ações, além de promover a articulação com outros setores da saúde, do governo e da sociedade civil para atingir seus objetivos no contexto das regiões e das redes de atenção à saúde.

## 2 Objetivo Geral

Implementar as diretrizes da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, visando promover a qualidade de vida e reduzir, controlar ou eliminar a vulnerabilidade e os riscos à saúde de populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos, por meio de medidas de prevenção, promoção, vigilância e atenção integral à saúde.

### 3 Objetivos Específicos

- Reconhecer a exposição humana a agrotóxicos como um problema de saúde pública.
- Conhecer o perfil de morbimortalidade relacionado ao uso de agrotóxicos nas populações expostas.
- Conhecer a magnitude das intoxicações por agrotóxicos nas populações expostas.
- Mapear áreas e grupos de risco.
- Contribuir para a diminuição da morbimortalidade decorrente da exposição aos agrotóxicos.
- Identificar os produtos agrotóxicos mais frequentemente relacionados às intoxicações.
- Analisar a incidência das intoxicações por agrotóxicos e identificar seus fatores determinantes para orientar a tomada de decisões.
- Detectar situações de alerta, surto ou epidemia relacionados a exposição aos agrotóxicos.
- Divulgar as informações obtidas.
- Adotar, oportunamente, medidas de intervenção para redução dos impactos na saúde a partir da análise das informações coletadas.
- Contribuir para o planejamento e a organização dos serviços de saúde.
- Promover a participação dos movimentos sociais e representantes dos trabalhadores na formulação e no controle das ações.
- Cooperar com outras áreas governamentais e setores da sociedade civil para a adoção de iniciativas integradas que proporcionem melhor qualidade de vida e trabalho às populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos.
- Descentralizar as ações de VSPEA, considerando as especificidades regionais e locais.
- Incentivar estudos e pesquisas aplicadas ao tema dos agrotóxicos.
- Favorecer a preservação do meio ambiente e a promoção de ambientes sustentáveis.
- Subsidiar a participação em discussões regionais sobre a utilização de tecnologia e alternativas agropecuárias, na perspectiva de fortalecimento da sustentabilidade socioambiental.

- Desenvolver e divulgar iniciativas voltadas para a proteção e a promoção da saúde de populações expostas a agrotóxicos para profissionais de saúde, gestores e usuários do SUS.
- Integrar as ações de VSPEA com as políticas de Promoção de Saúde, de Saúde do Trabalhador e Trabalhadora, de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e Águas, de Agroecologia e Produção Orgânica, e Segurança Alimentar e Nutricional.

## 4 Diretrizes para a Implementação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos

A implementação da VSPEA consiste em pôr em prática a execução das ações, das metas e das estratégias propostas na implantação dessa Vigilância nos estados e no Distrito Federal. As diretrizes de implementação são fundamentais para a continuidade e o aprimoramento dessas ações, além de favorecer a incorporação de novos subsídios às ações de saúde, voltados para o reconhecimento das intoxicações exógenas por agrotóxicos como um importante problema de saúde pública. Desse modo, devem ser consideradas as seguintes diretrizes para a implementação da VSPEA:

### 4.1 Reconhecimento das Características dos Territórios

Na perspectiva da saúde, os territórios não são apenas áreas geográficas, mas espaços onde as pessoas vivem, trabalham, relacionam-se, cultivam crenças e disseminam cultura. Como a temática dos agrotóxicos é intimamente relacionada à maneira como as atividades econômicas são conduzidas, conhecer e delimitar territórios permite entender as condições de vida e saúde das populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos.

Desse modo, a efetividade da VSPEA depende do reconhecimento do contexto territorial, imprescindível para o monitoramento da situação de saúde da população. Esse processo requer a reunião do máximo de informações sobre o território, que pode ser feita por meio de duas abordagens:

#### a) Abordagem por Território

A abordagem por território consiste da observação de áreas geográficas delimitadas (setor censitário, distrito de saúde, bairro, município etc.) durante o monitoramento dos determinantes do processo saúde-doença. Desse modo, as interseções entre as condições de vida, trabalho, saúde e meio ambiente devem ser verificadas, periodicamente, por meio do levantamento e da análise de dados demográficos, socioeconômicos, político-culturais, epidemiológicos e sanitários.

## **b) Abordagem por Atividade Econômica**

A abordagem por atividade econômica deve fazer o levantamento de todas as atividades econômicas relacionadas aos agrotóxicos no território, caracterizando os tipos de propriedades e de produção, bem como a mão de obra e os recursos naturais utilizados. Além disso, deve-se analisar a cadeia de produção dos agrotóxicos – registro, produção, transporte, armazenamento, distribuição, comercialização, utilização, dispersão, degradação e disposição final –, a fim de verificar os pontos críticos que necessitam de intervenções da Vigilância em Saúde.

Com o intuito de qualificar e aperfeiçoar as informações locais que envolvem a utilização e a comercialização de agrotóxicos, constam no Anexo exemplos de bancos de dados nacionais e metodologias de análise que podem ser utilizados pelas unidades federadas para compor o reconhecimento das características de seu território.

### **4.1.1 Estratégias de Ação**

1. Levantar as atividades econômicas relacionadas a agrotóxicos na região.
2. Levantar as atividades econômicas relacionadas à agroecologia e à produção orgânica na região.
3. Traçar o perfil de consumo dos agrotóxicos, os princípios ativos mais utilizados em cada atividade produtiva e a periodicidade das aplicações.
4. Registrar e analisar pontos de maior intensidade e abrangência da exposição e da ocorrência de inconformidades e acidentes nos processos produtivos.
5. Analisar e mapear estabelecimentos envolvidos com a cadeia de produção (registro, produção, transporte, armazenamento, distribuição, comercialização, utilização, dispersão, degradação e disposição final) de agrotóxicos na região, identificando pontos críticos passíveis de intervenção.
6. Identificar a população trabalhadora e os grupos vulneráveis em toda a cadeia de produção dos agrotóxicos.
7. Cadastrar, no Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado (Sissolo), indústrias e fábricas envolvidas na cadeia de produção dos agrotóxicos onde há população exposta ou potencialmente exposta.

## 4.2 Eleição de Áreas e Populações Prioritárias

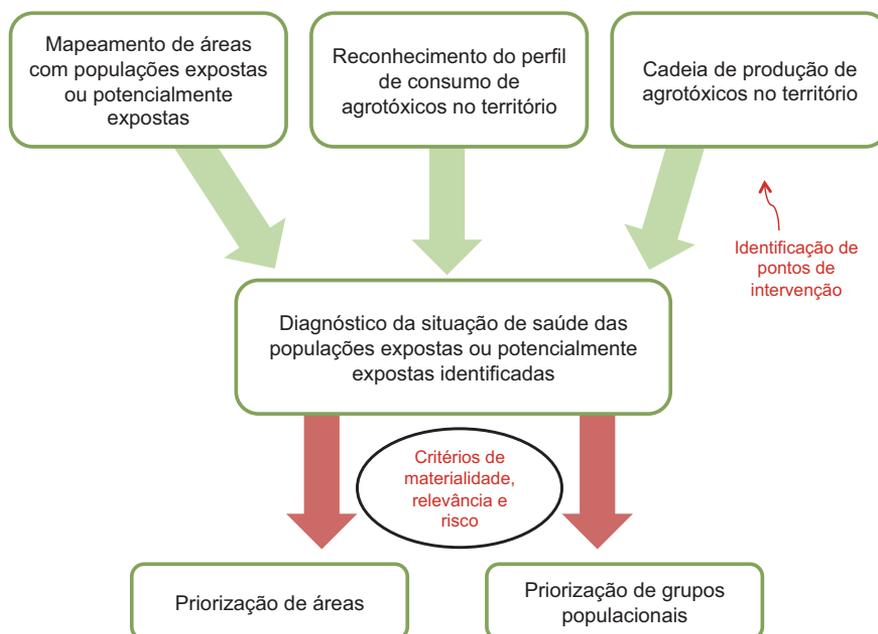
Após o reconhecimento do contexto territorial, é preciso eleger prioridades para enfrentar os problemas identificados, racionalizando o planejamento e otimizando recursos, além de qualificar as respostas às demandas e favorecer a execução, a fiscalização e o controle de ações de vigilância em saúde. Nesse processo, as prioridades deverão ser estabelecidas por cada unidade da Federação, coerentemente, por intermédio de critérios de materialidade, relevância e risco.

### 4.2.1 Estratégias de Ação

1. Mapear locais com uso intensivo de agrotóxicos.
2. Calcular o percentual da produção agrícola local.
3. Identificar a presença de trabalhadores em atividades relacionadas a agrotóxicos (setor agropecuário, campanhas de saúde pública, firmas desintetizadoras, indústrias de formulação e síntese).
4. Identificar a presença de populações vulneráveis como crianças, idosos, lactentes e gestantes.
5. Verificar as situações de concentração de casos de intoxicação exógena por agrotóxicos.
6. Identificar a ocorrência de subnotificação de intoxicação exógena por agrotóxicos.
7. Analisar os resultados do monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos e água para consumo humano.
8. Identificar a intensidade e a qualidade da exposição aos agrotóxicos nas populações do campo, da floresta e das águas, estabelecendo a situação de exposição e de risco de intoxicações.
9. Registrar e analisar acidentes rurais ampliados (derivados, derrames, *clusters* de casos de intoxicações de fonte única) envolvendo a contaminação ambiental e populacional por agrotóxicos.
10. Mapear a vizinhança de unidades produtivas e ambientes contaminados por agrotóxicos, inclusive os utilizados para o combate de endemias.
11. Identificar as áreas de pulverização aérea de agrotóxicos.
12. Identificar os pontos de armazenamento e descarte de agrotóxicos e suas embalagens.
13. Verificar a ocorrência de trabalho infantil associado ao uso de agrotóxicos.

O esquema a seguir ilustra as etapas para a operacionalização dessas estratégias:

**Figura 1 – Reconhecimento dos territórios e eleição de áreas e populações prioritárias**



Fonte:CGVAM/SVS/MS, 2015.

### 4.3 Atuação Integrada da Vigilância em Saúde

A análise ampliada da situação de saúde da população exposta ou potencialmente exposta a agrotóxicos, a articulação e a integração da Vigilância em Saúde são essenciais para o planejamento, a organização e a operacionalização dos serviços, bem como para o delineamento de ações de promoção e prevenção da saúde. Por isso, a VSPEA deve ser resultado da convergência de componentes distintos e complementares da Vigilância em Saúde, de modo a somar e otimizar as competências de cada vigilância, podendo constituir-se em grupo específico de trabalho:

#### a) Vigilância em Saúde Ambiental

A Vigilância em Saúde Ambiental visa ao conhecimento e à detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que possam interferir na saúde humana, propondo medidas de prevenção e controle. No âmbito da VSPEA, a saúde ambiental tem sido protagonista na busca pela efetivação de ações integradas de saúde direcionadas às populações expostas, sobretudo aos trabalhadores e às comunidades afetadas pela contaminação do ar, do solo e da água.

## **b) Vigilância em Saúde do Trabalhador**

A Saúde do Trabalhador estuda e intervém sobre as relações entre o trabalho e a saúde. Seus objetivos prioritários são a promoção e a proteção do trabalhador, traduzida nas ações de vigilância dos riscos presentes nos ambientes e nas condições de trabalho, bem como a vigilância dos agravos e das doenças deles decorrentes. Visto que grande parte da aplicação dos agrotóxicos concentra-se em torno de atividades laborais, as medidas relativas à redução da exposição ocupacional de trabalhadores devem ser uma das prioridades da VSPEA.

## **c) Vigilância Epidemiológica**

A epidemiologia é uma das principais ferramentas de que a VSPEA dispõe para fornecer orientação técnica e informações oportunas para que os profissionais e os gestores decidam sobre a execução de ações de saúde relacionadas a agrotóxicos. Assim, a Vigilância Epidemiológica é responsável por identificar e avaliar o perfil das populações suscetíveis, verificando os fatores populacionais e ambientais que influenciam direta e indiretamente na ocorrência e no desfecho dos eventos em estudo, além de contribuir com o processo de notificação e investigação dos casos de intoxicação.

## **d) Vigilância Sanitária**

Entre as atribuições da Vigilância Sanitária, estão a promoção e a proteção da saúde da população, visando eliminar, diminuir ou prevenir os riscos à saúde e intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e da circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde. No caso de agrotóxicos e afins, a Vigilância Sanitária realiza ações de controle e fiscalização na cadeia produtiva, incluindo o monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos, que são importantes para a implementação da VSPEA.

## **e) Laboratórios de Saúde Pública**

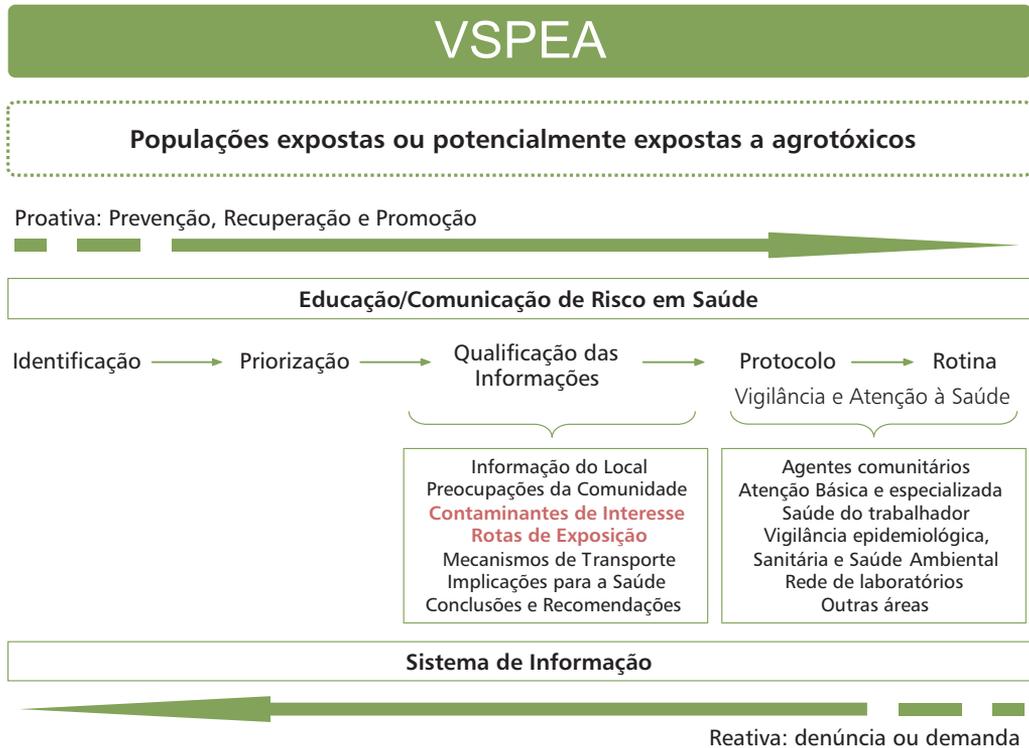
Além de serem protagonistas no monitoramento de resíduos de agrotóxicos em matrizes ambientais, os laboratórios vinculados à rotina da vigilância complementam o diagnóstico e a confirmação de casos e podem ser fonte de identificação de casos não notificados.

### **4.3.1 Fluxo de Funcionamento da VSPEA**

Para fins da Vigilância, a abordagem da população poder ser: (1) reativa, quando a detecção de indivíduos intoxicados for realizada a partir da demanda espontânea da população aos serviços de saúde, bem como denúncia de exposição humana, que dará início ao processo por meio da notificação compulsória no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), busca ativa, análises de sistemas de informação do setor Saúde e de outros setores; e (2) proativa, quando os serviços de saúde, por meio de ações integradas de assistência e vigilância em saúde, realizarem a identificação, a triagem e o monitoramento de indivíduos expostos, incluindo trabalhadores, numa população de determinado território (BRASIL,

2014). O esquema a seguir demonstra o fluxo preconizado para a rotina da VSPEA, contemplando ações de atenção à saúde:

Figura 2 – Fluxo de rotina da VSPEA



Fonte: CGVAM/SVS/MS, 2009.

### 4.3.2 Estratégias de Ação

1. Notificar os casos suspeitos<sup>1</sup> e confirmados de intoxicações exógenas por agrotóxicos, bem como doenças e agravos relacionados à exposição ocupacional a essas substâncias, conforme a Portaria MS/GM nº 1.271, de junho de 2014, permitindo a oportunidade de intervenção.
2. Investigar todos os casos de intoxicação exógena por agrotóxicos, a fim de verificar as rotas de exposição e a existência de novos casos ou suspeitas de exposição ou intoxicação, e comunicar os resultados aos serviços de saúde e parceiros intersetoriais.

<sup>1</sup> Caso suspeito: indivíduo com história pregressa ou atual de exposição a substâncias químicas e que apresenta algum sinal e/ou sintoma clínico e/ou alterações laboratoriais.

3. Adotar providências que evitem novas exposições e intoxicações por agrotóxicos.
4. Elaborar protocolos ou estabelecer linhas de cuidado de vigilância e assistência à saúde de populações expostas a agrotóxicos, nos diferentes níveis de complexidade do SUS.
5. Desenvolver estratégias de comunicação de risco, se necessário.
6. Estabelecer mecanismos de promoção da participação dos movimentos sociais e representantes dos trabalhadores nas etapas de VSPEA.
7. Produzir boletins epidemiológicos sobre doenças e agravos à saúde decorrentes da exposição a agrotóxicos, de modo a fornecer subsídios para o planejamento e a organização dos serviços de saúde.
8. Produzir material informativo e educativo sobre a temática, em mídias diversas, para a população em geral.
9. Monitorar, periodicamente, a saúde dos agentes de controle de endemias.
10. Monitorar resíduos de agrotóxicos em água para consumo humano, considerando as especificidades locais e priorizando as localidades com maior susceptibilidade ao risco.
11. Monitorar o nível de resíduos de agrotóxicos presentes em alimentos, inclusive aqueles produzidos no território, e promover medidas para rastreabilidade dos alimentos contaminados, ações educativas para os produtores agrícolas e autuação de fornecedores.
12. Aprimorar a vigilância de ambientes e processos de trabalho, considerando o monitoramento de atividades produtivas relacionadas à exposição de trabalhadores.
13. Fortalecer a participação dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) na estruturação da rede de atenção integral aos intoxicados por agrotóxicos, participando da definição de fluxos, mecanismos e redes de referência e contrarreferência com a rede de atenção integral.
14. Identificar os fatores e as situações de risco potencial à saúde, a morbidade e a mortalidade associada ao processo de trabalho, para intervir buscando a eliminação ou o controle dos riscos.
15. Fortalecer a estrutura laboratorial mínima necessária para o acompanhamento de casos suspeitos e confirmados de intoxicação exógena por agrotóxicos.
16. Realizar ações de educação em saúde para a comunidade sobre o uso e os impactos à saúde relacionados aos agrotóxicos, bem como os meios de evitá-los ou minimizá-los.
17. Executar ações de promoção à saúde visando à melhoria da qualidade de vida das populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos.

## 4.4 Integração com a Assistência à Saúde

Apesar do desenvolvimento crescente da VSPEA, a atenção integral à saúde de populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos ainda é um desafio. Em face disso, é necessária a integração com a assistência, inserindo as ações em todos os níveis de atenção, com ênfase na atenção básica, voltadas para a prevenção, a detecção, o diagnóstico, o tratamento e a notificação de doenças e agravos à saúde decorrentes de exposição a agrotóxicos.

### 4.4.1 Estratégias de Ação

1. Orientar a atuação da Atenção Básica, destacando a exposição humana a agrotóxicos como fator de risco ambiental nas atividades de prevenção de doenças e danos evitáveis.
2. Induzir a organização dos serviços de saúde para a prevenção, o diagnóstico, a assistência e a reabilitação das intoxicações exógenas por agrotóxicos.
3. Sensibilizar para a notificação das intoxicações exógenas por agrotóxicos pelos profissionais de saúde.
4. Sensibilizar os agentes comunitários de saúde para a identificação de trabalhadores e famílias em risco de exposição aos agrotóxicos.
5. Redefinir, qualificar e ampliar a rede de serviços de atenção especializada no atendimento aos intoxicados por agrotóxicos referenciados pela atenção básica, média e alta complexidades.
6. Disponibilizar canal de comunicação para população e profissionais de saúde, a exemplo dos Centros de Informação Toxicológica, a fim de orientar quanto aos procedimentos e às medidas que reduzam os efeitos da exposição a agrotóxicos até o atendimento nas unidades de saúde.

## 4.5 Fortalecimento dos Sistemas de Informação

O comportamento epidemiológico da exposição humana a agrotóxicos e dos agravos relacionados a essa exposição pode ser observado nos registros dos sistemas de informação do SUS (Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – Sisagua, Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado – Sissolo, Sistema de Informação Ambulatorial – SIA, Sistema de Informação Hospitalar – SIH, Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM, Sistema de Informação da Atenção Básica – Siab), além de informações da Previdência Social (Sistema de Administração de Benefícios por Incapacidade – Sabi, e Sistema Único de Benefícios – SUB) e de processos produtivos da região.

Os sistemas de informações registram e armazenam dados que, quando analisados, podem gerar, de forma sistematizada, oportuna e constante, informações que contribuem para a formulação de políticas públicas, tomada de decisões no processo de gestão de saúde, planejamento, execução, aprimoramento e avaliação das ações e impactos das intervenções de Vigilância em Saúde.

A qualidade das informações depende, sobretudo, da adequada coleta de dados sobre os agravos. Na esfera local, os dados devem ser primariamente verificados e inseridos nos sistemas para se transformarem em informação. Quanto mais eficiente e cuidadosas forem as ações de coleta, processamento e análise dos dados na esfera local, maior a oportunidade de controle sobre o evento e mais fidedignas, consistentes e completas são as informações.

Para a VSPEA, a notificação dos casos de intoxicação exógena por agrotóxicos no Sinan é imprescindível por ser o fator desencadeante do processo “informação/decisão/ação”, tríade que sintetiza a dinâmica de suas atividades, propiciando o monitoramento constante da saúde da população local. Nesse sentido, é igualmente importante o cadastramento no Sissolo de áreas e estabelecimentos com população exposta ou potencialmente exposta aos agrotóxicos.

As informações iniciais das fichas de notificação devem ser inseridas no Sinan logo que se tome conhecimento dos casos, não sendo necessário aguardar o encerramento da investigação. Se houver novos dados coletados posteriormente, as fichas já inseridas deverão ser atualizadas a fim de qualificar a informação.

#### 4.5.1 Estratégias de Ação

1. Alimentar, monitorar e analisar os dados dos sistemas de informação com regularidade, promovendo a remoção de duplicidades e inconsistências dos bancos de dados utilizados<sup>2</sup>.
2. Retroalimentar o sistema para subsidiar o planejamento das ações, efetivando-o por meio de informes e análises epidemiológicas.
3. Analisar e difundir as informações, de forma a promover o debate a respeito dos impactos da exposição aos agrotóxicos na saúde humana e das alternativas para a atenção integral e promoção da saúde.

---

<sup>2</sup> Sugere-se o monitoramento no Sinan das intoxicações causadas por agrotóxicos de uso agrícola, de campanhas de saúde pública, de uso veterinário, raticidas e de uso doméstico.

## 4.6 Promoção da Educação Permanente

A educação permanente em saúde tem como objetivo transformar as práticas profissionais e da própria organização do serviço, a partir da problematização do processo e da qualidade do trabalho. Para a eficiência da VSPEA, a necessidade de capacitação dos profissionais de saúde em relação à exposição da população aos agrotóxicos deve ser identificada e suprida periodicamente.

### 4.6.1 Estratégias de Ação

1. Capacitar os profissionais de saúde para detecção, diagnóstico, acompanhamento e tratamento de intoxicados, bem como para o correto encaminhamento para unidades referenciadas.
2. Capacitar os profissionais de saúde para a notificação no Sinan dos casos suspeitos ou confirmados de intoxicação exógena por agrotóxicos.
3. Capacitar os técnicos da vigilância em saúde em epidemiologia, análise de dados e investigação epidemiológica dos casos suspeitos ou confirmados de intoxicação exógena por agrotóxicos.
4. Capacitar os profissionais da vigilância para coleta, análise e monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos e água para consumo humano.
5. Capacitar os profissionais dos laboratórios de saúde pública para realizar análise de agrotóxicos em água e alimentos e matrizes biológicas.
6. Capacitar técnicos da Vigilância Sanitária, Vigilância em Saúde Ambiental e da Vigilância em Saúde do Trabalhador para realizar ações de VSPEA.

## 4.7 Articulação Intersetorial

A partir do século XX, a realidade socioeconômica passou por mudanças aceleradas que alteraram significativamente o modo de vida da população. Os novos modelos de desenvolvimento passaram a influenciar cada vez mais as condições de saúde, de modo que o processo de saúde-doença passou a ser compreendido por múltiplos fatores sociais, evidenciando a impossibilidade de atuação isolada da vigilância em saúde frente à magnitude da problemática das intoxicações por agrotóxicos.

Por isso, é fundamental desenvolver estratégias que favoreçam a integração da vigilância com outros programas e políticas, garantindo a sinergia de saberes, competências, relações e experiências na defesa das populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos. No entanto, a execução de ações articuladas é um desafio que depende do envolvimento de outros setores, como meio ambiente, trabalho, agricultura, educação, desenvolvimento social, previdência social, Ministério Público etc.

### 4.7.1 Estratégias de Ação

1. Comunicar aos órgãos competentes sobre as necessidades de intervenção, visando à segurança das populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos.
2. Apoiar a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo), Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas (PNSIPCF) e a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Psan), em articulação com os órgãos competentes.
3. Realizar estudos e pesquisas sobre o uso, os impactos à saúde humana e os custos para a saúde pública causados pelos agrotóxicos.
4. Colaborar na definição de planos regionais de desenvolvimento, buscando alternativas de adequação socioambientais para redução da exposição humana e contaminação ambiental ocasionada pelos agrotóxicos.
5. Propor outros planos, programas e projetos com o objetivo de reduzir a morbimortalidade por agrotóxicos no território.

## 4.8 Desenvolvimento da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos nos Municípios

Devido a suas dimensões, o Brasil é um país repleto de especificidades regionais e necessidades locais que constituem desafios para a gestão do SUS. Por isso, a Constituição Federal de 1988 consagrou a descentralização de ações de saúde como diretriz do SUS, reconhecendo a importância da atuação dos municípios na garantia da saúde à população.

Por serem os principais executores das atividades de vigilância em saúde, os municípios são peças fundamentais na construção e no desenvolvimento da VSPEA. Somente com o envolvimento dos agentes municipais, é possível focar na prevenção e na promoção da saúde, interrompendo ou minimizando a evolução de agravos e doenças que reduzem a qualidade de vida das populações expostas ou potencialmente expostas a agrotóxicos.

### 4.8.1 Estratégias de Ação

1. Sensibilizar os gestores estaduais e municipais para o desenvolvimento da VSPEA, com a inserção de ações nos instrumentos de planejamento e gestão, favorecendo o atendimento das necessidades locais, assim como garantir a pactuação nas instâncias colegiadas.
2. Promover a organização e operacionalização da VSPEA nos municípios.
3. Buscar o apoio das regionais de saúde na implementação da VSPEA nos municípios.
4. Promover a integração entre as ações de vigilância e de atenção à saúde executadas nos municípios.

## 4.9 Promoção da Participação Social

A apropriação do direito à saúde é um desafio que depende do exercício da cidadania, a partir da representação da sociedade nos espaços institucionalizados de controle social. O envolvimento efetivo da sociedade na formulação e na execução das políticas públicas favorece sua adesão e seu apoio às medidas de saúde adotadas.

Assim, fortalecer a gestão estratégica e participativa representa o compromisso de identificar e desencadear dispositivos que promovam a participação da população, bem como contribuir para a sustentabilidade das ações e atividades de VSPEA.

### 4.9.1 Estratégias de Ação

1. Incluir a comunidade na formulação e na execução de ações de VSPEA.
2. Sensibilizar o controle social para solicitar a inclusão de ações de VSPEA nos instrumentos de planejamento, a exemplo do Plano de Saúde e na Programação Anual de Saúde (PAS).
3. Promover, periodicamente, espaços e mecanismos de comunicação destinados ao controle social e a organizações da sociedade civil sobre os impactos dos agrotóxicos à saúde humana, visando garantir o direito à informação.
4. Subsidiar o controle social para atuação qualificada sobre a temática.
5. Garantir mecanismos de promoção da participação popular em todas as etapas da VSPEA.

## 4.10 Promoção à Saúde

A promoção à saúde atua sobre os fatores determinantes e condicionantes da saúde, de forma complementar à prestação clínica-assistencial. Assim, busca-se a melhoria da qualidade de vida da população por meio de ações transversais de educação, saneamento básico, habitação, renda, trabalho, alimentação e meio ambiente, a partir de valores éticos de democratização, estímulo à participação popular, equidade, práticas intersetoriais e à promoção da sustentabilidade. A VSPEA, neste contexto, deve orientar suas ações para o favorecimento de escolhas saudáveis por parte dos sujeitos e das coletividades, desencadeando mecanismos que reduzam as situações de vulnerabilidade frente à exposição aos agrotóxicos.

A percepção da agricultura e do sistema agroalimentar como atividades que repercutem nas condições de vida da população rural e urbana se configura como estratégia para fortalecer as propostas de promoção da saúde. Nesse sentido, a agroecologia tem se mostrado como uma alternativa concreta que prevê consequências ambientais e sociais positivas, e a produção de alimentos saudáveis.

Dessa forma, faz-se importante o diálogo entre os ideários conceituais e práticos da promoção à saúde e da agroecologia, que têm como diretrizes comuns o fomento à democracia, à promoção da cidadania, ao empoderamento, à autonomia e à participação comunitária dos agentes sociais, ao resgate de saberes e práticas tradicionais e populares, além de promoção da qualidade de vida e sustentabilidade nos níveis ambiental, social e econômico (AZEVEDO; PELICIONI, 2011).

Outro conceito que baseia tanto a promoção à saúde quanto a agroecologia, e que deve ser considerado para orientar as ações de VSPEA, é o de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), definido como

a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Entre as diretrizes de SAN, aparecem a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos no processo de produção de alimentos, a promoção da agricultura familiar e das práticas de agroecologia, assim como a promoção do consumo de alimentos saudáveis.

A alimentação e a nutrição constituem-se como pilares e requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde. Elas possibilitam a afirmação plena do potencial de crescimento e desenvolvimento humano, com qualidade de vida e cidadania. Nesta abordagem, tem enfoque prioritário o resgate de hábitos e práticas alimentares regionais relacionadas ao estímulo ao consumo de alimentos de elevado valor nutritivo, seguros e livres de contaminações, bem como de padrões alimentares variados.

#### 4.10.1 Estratégias de Ação

1. Divulgar o *Guia Alimentar<sup>3</sup> para a População Brasileira*.
2. Realizar ações de educação e comunicação em saúde que promovam escolhas individuais e coletivas saudáveis.
3. Realizar ações para populações residentes no meio rural, tornando-o espaço de convergência da saúde e de outras áreas fundamentais para o desenvolvimento de boas práticas agrícolas.

---

3 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. Disponível em: <[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf)>. Acesso em: ago. 2015.

4. Envolver associações e cooperativas de trabalhadores rurais, considerando os agricultores como agentes culturais de revitalização do meio rural, de resgate de práticas agrícolas e de hábitos alimentares tradicionais e de estímulo ao processo de territorialização, essenciais nas discussões e nas ações de Promoção de Saúde, sustentabilidade e segurança alimentar.
5. Estimular a transição agroecológica, entendida como processo gradual de mudança, nas formas de manejo dos agrossistemas, cuja meta é a passagem da agricultura convencional para uma agricultura de base ecológica.
6. Estimular parcerias entre as esferas de governo e a sociedade, somando o saber científico e o popular e incorporando o princípio da integralidade.

## Referências

AZEVEDO, E.; PELICIONI, M. C. F. Promoção da saúde, sustentabilidade e agroecologia: uma discussão intersetorial. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 715-729, 2011.

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm)>. Acesso em: 11 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm)>. Acesso em: 11 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271\\_06\\_06\\_2014.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html)>. Acesso em: 3 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014. 156 p. Disponível em: <[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf)>. Acesso em: 3 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, 2014. 812 p.

## ANEXO

### Diretriz 1 – Reconhecimento das Características dos Territórios

#### 1. Abordagem territorial

O objetivo dessa abordagem é reunir o máximo de informações locais sobre o território. É importante conhecer a área agrícola, tipos de propriedades, tipos de cultivo ou produção (monocultura, consorciadas, agricultura familiar etc.), culturas produzidas (temporárias e permanentes), recursos naturais utilizados, trabalhadores envolvidos no processo de produção (relação de trabalho, atividades exercidas etc.). A seguir, estão sugestões para análises de dados:

- **Produção Agrícola**

As informações em relação à produção agrícola podem ser obtidas por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), que é um banco de dados agregados do IBGE e disponibiliza informações sobre agropecuária, comércio, contas nacionais, economia, indústria, orçamento familiar, população, preços, saneamento básico, saúde, serviços, trabalho e rendimento em vários níveis de agregação. O sistema Sidra possibilita a divulgação dos resultados das pesquisas, de forma automática, por intermédio de *e-mail*, enviado ao usuário na data em que os dados são liberados para a imprensa e o público em geral. Para tanto, é necessário o cadastramento, que pode ser feito pelo usuário.

- **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA)**

O LSPA foi iniciado em 1972 e gera informações mensais sobre previsão e acompanhamento de safras agrícolas, com estimativas de produção, rendimento médio e áreas plantadas e colhidas, tendo como abrangência geográfica: Brasil, grande região, unidade da Federação e municípios. Para estimativa da produção agrícola, são somados os dados do quantitativo da produção referentes à lavoura temporária mais os da lavoura permanente, por hectare de área plantada.

→ **Passo a passo**

Na internet, digite o sítio: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Selecione no menu o tema “Agricultura” e, em seguida, clique em “Produção Agrícola Municipal”. Serão utilizadas as tabelas 1612 (lavoura temporária) e 1613 (lavoura permanente). Para visualizar os dados da tabela 1612, selecione as culturas desejadas. Lembre-se de marcar para que esta variável apareça “na coluna” (em vez de “no cabeçalho”). Selecione a unidade territorial (marcar para a variável aparecer na “linha”). Ao clicar em gravar, deve-se inserir um *e-mail* para recebimento do banco que será gerado.

Para visualizar os dados da tabela 1613, basta deixar marcada a “área destinada à colheita” e prosseguir com as mesmas seleções acima. Para trabalhar os bancos gerados, basta juntá-los em uma planilha de Excel. Os dados podem ser trabalhados por região, unidade federada, municípios, séries históricas das culturas por: área plantada, área colhida, quantidade produtiva e valor da produção.

## 2. Abordagem econômica

A análise e a intervenção em cadeias produtivas devem ser realizadas a partir do mapeamento e do registro do ciclo dos produtos e insumos envolvidos, desde a produção primária de insumos ao processo produtivo em si, a distribuição, a comercialização e o descarte final dos resíduos. Dessa forma, deve-se priorizar alternativas aos modelos de desenvolvimento e produção adotados que resultem em redução da carga de exposição humana aos agrotóxicos. Na identificação dos problemas e focos de intervenção da vigilância, devem ser consideradas as frações das cadeias produtivas e as situações críticas e vulneráveis da cadeia.

### • Comercialização de agrotóxicos

Os dados de comercialização de agrotóxicos podem ser levantados com as Secretarias de Agricultura locais, ou órgãos equivalentes, que possuem acesso às informações no Sistema de Informação de Agrotóxicos Fitossanitários (Agrofit), gerenciado pelo Ministério da Agricultura. Várias empresas no Brasil são autorizadas a comercializar agrotóxicos. As variáveis constantes no banco de dados do Agrofit são:

- Produção (em toneladas) – dado geral do País.
- Importação (em toneladas) – dado geral do País.
- Exportação (em toneladas) – dado geral do País.
- Cliente (em toneladas) – dado por UF.
- Venda direta (em toneladas) – dado por UF.
- Indústria (em toneladas) – dado por UF.
- Revenda (em toneladas) – dado por UF.

Para conhecer a comercialização total de agrotóxicos no País, é necessário somar os dados de produção, venda, importação e exportação. Da mesma forma, faz-se necessário somar as quantidades entregues aos clientes, a venda direta, a indústria e a revenda para estimar a comercialização do estado.

Para que os agrotóxicos possam ser fiscalizados, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa) mantém uma lista atualizada de estabelecimentos autorizados a distribuí-los. Cada estado tem as próprias regras e recomendações para a sua comercialização. O cadastro de comerciantes e distribuidores de agrotóxicos nos estados (comércio interestadual) registrados no Mapa está disponível no endereço <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/agrotoxicos/cadastro-de-empresas-registradas>>, bem como os contatos das Superintendências Federais de Agricultura no endereço eletrônico.

Quadro 1 – Comercialização de agrotóxicos por área plantada (CAP)

FICHA DE QUALIFICAÇÃO DE INDICADOR	
<b>Indicador</b>	Comercialização de agrotóxicos (kg) por área plantada (hectare)
<b>Método de cálculo</b>	Numerador: Quantidade de agrotóxico (kg de ingrediente ativo) utilizada anualmente. Denominador: Área cultivada (hectare de lavoura temporária e permanente).
<b>Categorias de análise</b>	Nacional e Estadual
<b>Fonte de dados</b>	Agrofit/Mapa Sidra/IBGE
<b>Algoritmo para cálculo (forma de obter o indicador)</b>	Para o cálculo da CAP estadual: a) numerador – devem-se somar os valores das variáveis cliente, venda direta, indústria e revenda (em toneladas), disponibilizados pelo Agrofit/Mapa; b) denominador – para o cálculo de produção agrícola, são somados os dados do quantitativo da produção referentes à lavoura temporária mais os da lavoura permanente, por hectare de área plantada, disponíveis no Sidra/IBGE. A CAP é calculada pela razão entre a quantidade de agrotóxico comercializada e a área cultivada no estado ou no País, medido em kg/ha.
<b>Periodicidade</b>	Anual
<b>Usos</b>	Subsidiar as ações de vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos, sobretudo quanto ao processo de avaliação de risco à saúde humana, decorrente da exposição a agrotóxicos. Propiciar a análise de variações geográficas e temporais do indicador proposto. Subsidiar os processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas relacionadas à vigilância de populações expostas a agrotóxicos.
<b>Limitações</b>	Somente as culturas de maior importância econômica são acompanhadas pelo LSPA. A agregação territorial da informação de vendas (unidades da Federação) pode mascarar aquisições feitas em uma determinada região, para consumo em outra. Agrotóxicos comprados em um ano podem não necessariamente ser utilizados no mesmo período. A inexistência de especificação dos ingredientes ativos ou grupos químicos, e das culturas em que são utilizados os agrotóxicos, é uma limitação imposta pela forma como as informações estão disponíveis para todo o território nacional. O indicador refere-se ao total da área utilizada pelos estabelecimentos agrícolas para agricultura (lavoura permanente e temporária), não contemplando as terras destinadas a outros usos.



**DISQUE SAÚDE**



Ouvidoria Geral do SUS  
[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

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

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



Ministério da  
Saúde

