

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

DIRETRIZES PARA A PRIORIZAÇÃO DE ÁREAS COM POPULAÇÕES SOB
RISCO DE EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES QUÍMICOS

Brasília/DF, 2010

Sumário

I	INTRODUÇÃO	3
II	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS COM POPULAÇÕES SOB RISCO DE EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES QUÍMICOS	55
III	METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO DE ÁREAS COM POPULAÇÕES SOB RISCO DE EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES QUÍMICOS.....	8
1	Categorização da área	9
1.1	População no entorno	9
1.2	Dados de Exposição	10
1.3	Caracterização Ambiental	10
2	Caracterização da População	10
2.1	População estimada sob risco de exposição	10
2.2	Instalação de Alta Vulnerabilidade	11
2.3	Nível sócio-econômico	11
3	Avaliação Toxicológica	11
3.1	Toxicidade	11
3.1	Persistência ambiental das substâncias	12
4	Medidas de contenção e controle	12
5	Acessibilidade da população ao local	12
IV	MATRIZ PARA PRIORIZAÇÃO DAS ÁREAS COM POPULAÇÕES EXPOSTAS A CONTAMINANTES QUÍMICOS	14

DIRETRIZES PARA A PRIORIZAÇÃO DE ÁREAS COM POPULAÇÕES SOB RISCO DE EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES QUÍMICOS

INTRODUÇÃO

A Vigilância em Saúde Ambiental é um conjunto de ações que proporciona o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou outros agravos à saúde.

A partir da oficialização da nova estrutura regimental do Ministério da Saúde pelo Decreto nº 6.860, regulamentado em maio de 2009, fica consolidado o Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador – DSAST no âmbito da Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS.

A Vigilância em Saúde de Populações Expostas a áreas contaminadas por contaminantes químicos – VIGIPEQ surgiu pela reorganização das áreas técnicas da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental – CGVAM e tem por objetivo desenvolver ações de vigilância em saúde de populações sob risco de exposição a contaminantes químicos nas águas subterrâneas e superficiais, no solo, no ar e na biota visando recomendar e instituir medidas de promoção da saúde, prevenção dos fatores de risco e atenção à saúde conforme preconizado no Sistema Único de Saúde.

Neste contexto, a CGVAM/VIGIPEQ propõe diretrizes e ações de vigilância em saúde às populações expostas a contaminantes químicos que consistem em:

I - Identificar populações expostas a áreas contaminadas por contaminantes químicos;

II - Definir os contaminantes de interesse e estabelecer as rotas de exposição humana;

III - Elaborar e implementar Protocolos de Vigilância e Atenção à Saúde de Populações Expostas;

IV - Disponibilizar e gerenciar o sistema de informação de vigilância em saúde de populações expostas a áreas contaminadas por contaminantes químicos;

V - Realizar e/ou estimular ações de comunicação de risco e educação em saúde; e

VI - Gerenciar ações no que se refere à exposição humana a contaminantes químicos, no âmbito Federal.

Os Protocolos de Atenção à Saúde de Populações Expostas são documentos voltados para situações específicas de exposição humana a contaminantes químicos, que levam em consideração a temporalidade, os contaminantes de interesse para a saúde e como ocorre o contato desses contaminantes com as populações, possibilitando a estruturação, adequação e qualificação do SUS, além da articulação com outros setores para responder às necessidades deste subgrupo da população.

Os Protocolos de Atenção à Saúde encontram-se em diferentes estágios de elaboração em diversas localidades, sendo desenvolvidos e coordenados de forma coletiva, por técnicos dos diferentes níveis de gestão, com o objetivo de subsidiar o planejamento e a gestão da saúde para a organização da vigilância e atenção às populações expostas.

Preconiza-se que os grupos de trabalho para a elaboração dos protocolos seriam constituídos por representantes da:

- Atenção Primária à Saúde;
- Média e alta complexidade;
- Vigilância em Saúde do trabalhador;
- Vigilância Epidemiológica;
- Vigilância Sanitária;

- Vigilância em Saúde Ambiental;
- Laboratórios de Saúde Pública;
- Instituições de ensino e pesquisa;
- Controle social do SUS e outros segmentos da sociedade civil organizada.

II IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS COM POPULAÇÕES SOB RISCO DE EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES QUÍMICOS

A Vigilância em saúde de populações expostas a áreas contaminadas começou a ser estruturada em 2004 a partir de experiências pilotos e atividades desenvolvidas em parceria com estados, municípios, academia, controle social e outros setores. A proposta é de desenvolver um modelo de atenção que inclui promoção, proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação, manutenção e vigilância à saúde de acordo com as especificidades dos territórios. Durante o ano de 2004, para subsidiar a construção de indicadores de saúde e ambiente e de um Sistema de Informação, o VIGIPEQ realizou nos estados e no Distrito Federal a identificação de populações expostas ou potencialmente expostas a áreas contaminadas ou supostamente contaminadas por contaminantes químicos e o mapeamento e georreferenciamento dessas áreas. Esse trabalho teve como objetivo validar as informações sobre áreas com populações sob risco de exposição previamente fornecidas pelas Secretarias Estaduais de Saúde e de Meio Ambiente e outros órgãos envolvidos, além de capacitar técnicos das Secretarias Estaduais de Saúde e de Meio Ambiente na identificação e georreferenciamento das áreas com populações sob risco de exposição a áreas contaminadas por contaminantes químicos.

Em 2005 foi criado e implantado o Sistema de Informação de Vigilância de Populações Expostas a Solo Contaminado – SISOLO, que propiciou o cadastramento das áreas identificadas com populações expostas ou

supostamente expostas a áreas contaminadas por contaminantes químicos. O Sistema tornou-se uma ferramenta importante para orientação e priorização das ações de vigilância em saúde de populações expostas a área contaminada, reunindo informações sobre áreas identificadas e cadastradas de forma contínua, por parte dos municípios ou estados, além de permitir a construção de indicadores de saúde e ambiente.

A identificação das populações expostas ou potencialmente expostas constitui uma etapa importante no processo de elaboração de programas preventivos e de avaliação da exposição, já que a localização destas populações no espaço permite um maior detalhamento do contexto social e ambiental em que estas exposições ocorrem. Para tanto, faz-se necessário a realização de uma vigilância efetiva dessas áreas, sendo imprescindível a atuação da Atenção Primária à Saúde, especialmente da Estratégia de Saúde da Família, no cuidado à saúde das populações vulneráveis a riscos ambientais.

Por tanto, o cadastramento das áreas no SISOLO tornou-se parte das ações da Programação Anual de Vigilância em Saúde – PAVS, onde os Estados e o Distrito Federal acordaram em realizar o cadastro das áreas. Essa ação fortalece a dinâmica da Vigilância em Saúde de populações expostas a áreas contaminadas. Atualmente todas as Secretarias Estaduais de Saúde e capitais desenvolvem ações, particularmente, a identificação de populações expostas a áreas contaminadas por contaminantes químicos, atividades de capacitação, articulação intra e intersetorial, e acompanhamento da saúde da população exposta. Até meados de 2010, mais de 3.000 áreas foram cadastradas no SISOLO, com a estimativa de mais de 6.000.000 de pessoas expostas ou potencialmente expostas.

Considerando a escassez de recursos humanos e financeiros existentes nos estados e municípios, foi proposta uma matriz composta por um conjunto de parâmetros que devem ser avaliados para definir o nível de prioridade para atuação do setor saúde em cada uma das áreas identificadas.

Assim, o objetivo desse documento é apresentar as diretrizes para priorização de áreas com populações sob risco de exposição a áreas contaminadas por contaminantes químicos.

III METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO DE ÁREAS COM POPULAÇÕES SOB RISCO DE EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES QUÍMICOS

Uma área contaminada pode ser definida como uma área, local ou terreno onde há comprovadamente poluição ou contaminação causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural. Nessa área, os poluentes ou contaminantes podem concentrar-se em subsuperfície nos diferentes compartimentos do ambiente, como por exemplo, no solo, nos sedimentos, nas rochas, nos materiais utilizados para aterrar os terrenos, nas águas subterrâneas ou, de uma forma geral, nas zonas não saturada e saturada, além de poderem concentrar-se nas paredes, nos pisos e nas estruturas de construções (Brasil, 2010).

Os poluentes ou contaminantes podem ser transportados a partir desses meios, propagando-se por diferentes vias, como o ar, o próprio solo, as águas subterrâneas e superficiais, a atmosfera, alterando suas características naturais de qualidade e determinando impactos negativos e/ou riscos sobre os bens a proteger, localizados na própria área ou em seus arredores. Segundo a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), são considerados bens a proteger:

- A saúde e o bem-estar da população;
- A fauna e a flora;
- A qualidade do solo, das águas e do ar;
- Os interesses de proteção à natureza/paisagem;
- A ordenação territorial e planejamento regional e urbano;
- A segurança e ordem pública.

O levantamento de áreas contaminadas ou supostamente contaminadas por contaminantes químicos com população sob risco de exposição é realizado a partir de indícios dos Órgãos de Saúde e confirmação dos Órgãos Ambientais.

Para priorizar as áreas identificadas com população exposta ou potencialmente exposta será utilizado um sistema de pontuação relativo ao risco potencial à saúde das populações. Um total de 100 pontos será distribuído entre os parâmetros abaixo discriminados:

1. Categorização da área (25 pontos);
2. Caracterização da população (25 pontos);
3. Avaliação toxicológica (25 pontos);
4. Existência de medidas de contenção e controle (15 pontos);
5. Acessibilidade ao local (10 pontos).

1 Categorização da área (Pontuação Máxima: 25 Pontos)

Para formar a pontuação total da categoria da área, foram utilizados os seguintes sub-parâmetros:

- população no entorno,
- dados de saúde e
- caracterização ambiental.

1.1 População no entorno (Pontuação Máxima: 15 pontos)

Distância da população em relação à área contaminada (m)	Pontuação
0	15
01-100	10-14
101-300	05-09
301-400	04
401-1000	01-03
> 1000	0

1.2 Dados de Exposição (Pontuação Máxima: 05 pontos)

Dados de Exposição		Pontuação
Existe investigação	Comprova a exposição	05
	Inconclusiva	03
	Conclui pela não exposição	0
	Ausência de Investigação	0

1.3 Caracterização Ambiental (Pontuação Máxima: 05 pontos)

Caracterização Ambiental			Pontuação
Existe informação	Contaminantes de interesse definidos	Em mais de um compartimento	05
		Em apenas um compartimento	04
	Sem definição dos contaminantes de interesse	Independente do compartimento	01-03
Não existe informação			0

2 Caracterização da População (Pontuação Máxima: 25 Pontos)

O parâmetro caracterização da população foi formulado com base nos seguintes sub-parâmetros:

- População estimada sob risco de exposição,
- áreas de alto risco, nível sócio-econômico.

2.1 População estimada sob risco de exposição (Pontuação Máxima: 15 Pontos)

População (número de pessoas)	Pontuação
Mais de 5.000	15
1.001 - 5.000	10 – 14
51 - 1.000	05 - 09
Até 50	01 - 04

2.2 Instalação de Alta Vulnerabilidade (Pontuação Máxima: 05 Pontos)

Instalações de alta vulnerabilidade são as que pelas suas características colocam as populações em contato com pontos de exposição. Quando existir qualquer instalação de alta vulnerabilidade, em um raio de 1 km, deverá ser somado 01 ponto para cada área, até uma pontuação máxima de 05 pontos. Entre as instalações de alta vulnerabilidade podem ser consideradas, por exemplo: hospital, creche, pré-escola, escola, asilo de idosos, lanchonetes, restaurantes, motéis, hotéis, dentre outras.

2.3 Nível sócio-econômico (Pontuação Máxima: 05 Pontos)

Renda da população	Pontuação
Baixa	03
Média	01
Alta	01

3 Avaliação Toxicológica (Pontuação Máxima: 25 Pontos)

O parâmetro avaliação toxicológica foi formulado com base nos seguintes sub-parâmetros:

- Toxicidade e
- Persistência ambiental das substâncias.

3.1 Toxicidade (Pontuação Máxima 20 Pontos)

Deverá ser atribuído o valor de 20 pontos, se a substância:

- For carcinogênica humana; ou
- Tiver os seus efeitos agudos e/ou crônicos à saúde conhecidos;

Deverá ser atribuído o valor de 15 pontos, se a substância:

- For provável carcinogênica ou possível carcinogênica; ou
- Apresentar suspeita de efeitos agudos e/ou crônicos à saúde;

3.1 Persistência ambiental das substâncias (Pontuação Máxima: 05 Pontos)

Persistência	Pontuação
Alta	05
Média	03
Baixa	01
Inexistente	0

4 Medidas de contenção e controle (Pontuação Máxima: 15 Pontos)

Medidas de contenção e controle	Pontuação
Sem medidas de contenção e/ou controle	15
Controle inadequado e/ou ineficiente	10-14
Controle adequado e/ou eficiente	06-09
Sem informação	05
Controle total	0

5 Acessibilidade da população ao local (Pontuação Máxima: 10 Pontos)

Acessibilidade da população ao local		Pontuação
Contínua	Mais de 50 pessoas	10
	Menos de 50 pessoas	06
Ocasional	Mais de 50 pessoas	04
	Menos de 50 pessoas	02
Inexistente		0

IV MATRIZ PARA PRIORIZAÇÃO DAS ÁREAS COM POPULAÇÕES EXPOSTAS A SOLOS CONTAMINADOS

Para priorizar as áreas será utilizado o guia de avaliação:

NÍVEL DE PRIORIDADE	PONTOS
Prioridade 1	90-100
Prioridade 2	60-89
Prioridade 3	35-59
Prioridade 4	20-34
Prioridade 5	0-20

A fim de se pontuar os parâmetros de hierarquização, deve ser preenchida a seguinte matriz:

DENOMINAÇÃO DO LOCAL:

MUNICÍPIO:

ESTADO:

PARÂMETROS	Sub-parâmetros		INTERVALO DE PONTUAÇÃO	PONTUAÇÃO ADQUIRIDA		
1. Categorização da Área	População no entorno	Distância da população em relação à área contaminada (m)	0	15		
			01 - 100	10 - 14		
			101 - 300	05 - 09		
			301 - 400	04		
			401 - 1.000	01 - 03		
			> 1.000	0		
	Dados de Exposição	Existe investigação	Comprova a exposição	05		
			Inconclusiva	03		
			Conclui pela não exposição	0		
			Ausência de investigação	0		
	Caracterização ambiental	Existe informação	Contaminantes de interesse definidos	Em mais de um compartimento	05	
				Em apenas um compartimento	04	
			Sem definição dos contaminantes de interesse definidos	Independente do compartimento	01 - 03	
Não existe informação			0			
Sub Total do Parâmetro						

2. Caracterização da População	Sub-parâmetros		INTERVALOS DE PONTUAÇÃO	PONTUAÇÃO ADQUIRIDA	
	População estimada sob risco de exposição	População (número de pessoas)	Mais de 5.000	15	
			1.001 - 5.000	10 - 14	
			51 - 1.000	05 - 09	
			Até 50	01 - 04	
	Instalações de alta vulnerabilidade	Hospital	01		
		Creche	01		
		Pré-escola	01		
		Escola	01		
		Asilo de Idosos	01		
Outras		01			
Nível Sócio-econômico	Renda	Baixa	03		
		média	01		
		Alta	01		
Sub Total do Parâmetro					
3. Avaliação Toxicológica	Sub-parâmetros		INTERVALOS DE PONTUAÇÃO	PONTUAÇÃO ADQUIRIDA	
	Toxicidade	Verificar item 3.1	20		
		Verificar item 3.1	15		
	Persistência ambiental das substâncias	Alta	05		
		Média	03		
		Baixa	01		
Inexistente		0			
Sub Total do Parâmetro					

4. Medidas de Contenção e Controle			INTERVALO DE PONTUAÇÃO	PONTUAÇÃO ADQUIRIDA
	Sem medidas de contenção e/ou controle		15	
	Controle inadequado e/ou ineficiente		10 – 14	
	Controle adequado e/ou eficiente		06 - 09	
	Sem informação		05	
	Controle Total		0	
Sub Total do Parâmetro				
5. Acessibilidade ao local			INTERVALO DE PONTUAÇÃO	PONTUAÇÃO ADQUIRIDA
	Contínua	Mais de 50 pessoas	10	
		Menos de 50 pessoas	06	
	Ocasional	Mais de 50 pessoas	04	
		Menos de 50 pessoas	02	
	Inexistente		0	
Sub total do Parâmetro				

PARÂMETROS			PONTUAÇÃO ADQUIRIDA
	1. Categorização da Área		
	2. Caracterização da População		
	3. Avaliação Toxicológica		
	4. Medidas de Contenção e Controle		
	5. Acessibilidade da População ao Local		
TOTAL GERAL			
NÍVEL DE PRIORIDADE			

Referencias Bibliográficas

- Brasil. Secretaria de Estado da Saúde São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. MANUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL PARA AÇÕES EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE RELACIONADA À POPULAÇÃO EXPOSTA A SOLO CONTAMINADO / Secretaria de Estado da Saúde, Centro de Vigilância Epidemiológica – São Paulo, 2010.
- POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Lei Nº 6.938/1981.
- Decreto Federal Nº 6.860/2009.