

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde

SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE



Brasília – DF
2003

SUMÁRIO

Apresentação	5
1. Introdução.....	7
2. Objetivos – Geral e Específico	12
3. Estrutura do SINVAS	13
4. Instrumentos e Métodos	25
5. Modelo de Financiamento	28
6. Marco Legal.....	29
7. Anexos.....	32

APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta as bases para estruturação do Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde - SINVAS, e a sua inserção no Sistema Único de Saúde, incluindo conceito, objetivos, bases legais, instrumentos, estrutura, organização e financiamento.

A implantação do SINVAS significará um avanço fundamental nas ações de promoção e proteção à saúde da população brasileira, por meio do monitoramento e do controle de uma variedade de problemas decorrentes do desequilíbrio do meio ambiente, visando eliminar ou reduzir a exposição humana a fatores ambientais prejudiciais à saúde.

Assim, a FUNASA regulamenta o Sistema de Vigilância Ambiental em Saúde por meio da Instrução Normativa em anexo, estabelecendo as principais atribuições dos três níveis de governo, descrevendo as ações específicas da vigilância ambiental em saúde e as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco físicos, químicos e biológicos do meio ambiente, relacionados às doenças e agravos à saúde.

1. INTRODUÇÃO

A Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, com base no Decreto nº 3.450, de 9 de maio de 2000, que estabeleceu como sua competência institucional a "gestão do sistema nacional de vigilância ambiental", apresenta neste documento, com vistas à implantação em todo território nacional, o Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde – SINVAS.

A vigilância ambiental em saúde 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.

Para sua implementação, a FUNASA vem articulando com outras instituições dos setores público e privado que compõem o SUS e demais integrantes das áreas de meio ambiente, saneamento e saúde, a adoção de ações integradas com o propósito de exercer a vigilância dos fatores de risco ambientais que possam vir a afetar a saúde da população.

1.1 HISTÓRICO

A relação entre saúde e ambiente sempre fez parte da Saúde Pública do Brasil, mas ao longo da história, diferentes concepções de ambiente foram desenvolvidas de acordo com as demandas colocadas pela sociedade e a evolução das disciplinas científicas presentes na Saúde Pública.

Influenciada por modelos envolvendo relações entre agentes e hospedeiros, ou de fatores de risco biológicos, as ações de prevenção nos sistemas de saúde estruturaram-se por intermédio das várias formas de vigilância, tendo por objeto central o controle dos modos de transmissão das doenças e dos fatores de risco, os quais possibilitou alguma governabilidade e eficácia de sua ação no âmbito do setor saúde, principalmente para as doenças infecto-contagiosas clássicas.

Dentro desta concepção, a vigilância incluiu o monitoramento de vetores, alimentos e água para consumo humano e o controle da incidência das doenças e de possíveis casos, que passam a servir então como eventos sentinelas, em articulação com análises epidemiológicas.

Uma série de estratégias foi desenvolvida para o controle e prevenção das doenças, tais como vacinação, controle de vetores, controle da qualidade de alimentos e da água para o consumo humano, ou ainda, a criação de barreiras de isolamento de regiões ou pessoas contaminadas.

Além dessas medidas, também foram desenvolvidas práticas de educação em saúde pautadas em campanhas de comportamentos individuais, como boas

práticas de higiene e hábitos saudáveis. Todas essas práticas sanitaristas passaram a conviver sob a égide do modelo assistencial de saúde.

Um importante precursor da vigilância ambiental em saúde desenvolveu-se vinculado às ações de controle de fatores ambientais biológicos como vetores, animais transmissores da raiva, acidentes com animais peçonhentos, contaminação biológica da água de consumo humano (cólera, diarreias etc.) e, mais recentemente, fatores físicos e químicos relacionados à contaminação ambiental.

No âmbito do Ministério da Saúde, a institucionalização de tais ações ocorreu em diferentes locais, mas principalmente na FUNASA, como o controle de vetores, hospedeiros e reservatórios relacionados a doenças e o desenvolvimento do sistema nacional de vigilância epidemiológica.

Na área de engenharia de saúde pública, o trabalho da FUNASA compreendeu o desenvolvimento de várias ações de prevenção e controle, não só por intermédio do abastecimento de água e esgotamento sanitário, mas também, do destino adequado do lixo, das melhorias sanitárias domiciliares, drenagem e o manejo ambiental para o controle de vetores, dentre eles, o transmissor da malária, da esquistossomose, além de melhorias habitacionais em áreas de doença de Chagas e de educação sanitária.

Os riscos ambientais desconhecem fronteiras políticas e econômicas. O conhecimento sobre a dinâmica dos ecossistemas mostrou a interdependência entre fenômenos locais (como a emissão de clorofluorcarbono - CFC ou monóxido de carbono - CO) e globais (como a redução da camada de ozônio ou o efeito estufa).

Para grandes áreas contaminadas, como rios poluídos ou cidades inteiras com elevado nível de contaminação do ar, não existem estratégias de isolamento ou barreiras que impeçam, de forma factível, a exposição das pessoas aos riscos presentes, o que exige políticas intersetoriais de âmbito nacional ou até mesmo de nível internacional. Por isso, o novo campo da vigilância ambiental em saúde precisa ser construído por meio de conceitos e práticas de caráter interdisciplinar e intersetorial.

Após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992 (CNUMAD ou RIO-92), a Organização Pan-americana de Saúde – OPAS, realizou em Washington a Conferência Pan-americana sobre Saúde, Ambiente e Desenvolvimento – COPASAD, em outubro de 1995, com o objetivo de definir e adotar um conjunto de políticas e estratégias sobre saúde e ambiente, bem como elaborar um Plano Regional de Ação no contexto do desenvolvimento sustentável, em articulação com planos nacionais a serem elaborados pelos vários países do continente americano e apresentados durante a COPASAD.

Em fevereiro de 1995, foi publicada portaria ministerial criando uma Comissão no Ministério da Saúde, visando subsidiar o Grupo de Trabalho

Interministerial (GTI) na elaboração do Plano Nacional a ser apresentado pelo Governo brasileiro na COPASAD.

Esse GTI, coordenado pelo Ministério da Saúde, contava ainda com a participação da OPAS; do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e Amazônia Legal; Ministério do Planejamento e Orçamento; Ministério do Trabalho; Ministério das Relações Exteriores; Ministério das Minas e Energia; e Ministério da Educação e do Desporto.

O documento final do Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável – Diretrizes para Implementação, contém um amplo e crítico diagnóstico dos principais problemas de saúde e meio ambiente do país.

Levanta questões como :

- a) saúde e o ambiente das populações indígenas;
- b) degradação sócio-ambiental das regiões metropolitanas;
- c) complexidade do quadro epidemiológico nacional e sua relação com o ambiente e o modelo de desenvolvimento;
- d) ressurgimento de doenças tais como malária, cólera, leptospirose, dengue, doença de Chagas, filariose e esquistossomose, ao lado do aumento das doenças crônicas degenerativas (doenças circulatórias e neoplasias) e por causas externas (violência e acidentes, especialmente entre jovens);
- e) situação de fome e desnutrição em parcelas significativas da população;
- f) impactos ambientais das atividades agrárias extensivas e intensivas, implicando em desmatamento, perda da biodiversidade, contaminação atmosférica com queimadas, perda de fertilidade e compactação do solo, erosão e contaminação dos solos, águas e população pelo uso intensivo de agrotóxicos;
- g) impactos ambientais provenientes da produção de energia e das atividades industriais afetando a atmosfera, os solos e águas, incluindo as subterrâneas, causando sérios danos ao meio ambiente, à saúde dos trabalhadores e populações expostas; e
- h) falta de estruturação das instituições responsáveis pelas questões de saúde ambiental nos níveis federal, estaduais e municipais, associada à falta ou carência de recursos humanos, técnicos, financeiros e operacionais.

Para implementação do Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável, são destacadas várias diretrizes que apontam para

políticas e ações dos setores saúde, meio ambiente, saneamento e recursos hídricos, bem como requisitos para ações integradas envolvendo outros setores, tais como:

- a) fortalecimento das ações de vigilância por intermédio da ampliação do seu espectro conceitual, incorporando conceitos da área ambiental e da saúde do trabalhador;
- b) apoio ao desenvolvimento de novas tecnologias para avaliação de riscos ambientais e sanitários, e o aperfeiçoamento das existentes, de modo a instrumentalizar as ações de vigilância;
- c) ampliação e reformulação dos sistemas de notificação e informação em saúde e meio ambiente, melhor capacitando-os para o planejamento, gestão e avaliação, favorecendo sua integração, compatibilização conceitual, espacial e metodológica, bem como a descentralização;
- d) aprimoramento dos indicadores ambientais e de saúde, tornando-os mais adequados para a identificação e avaliação dos impactos sobre a saúde resultantes da deterioração ambiental, incluindo a do ambiente de trabalho;
- e) estreitamento das relações entre os setores saúde, meio ambiente, saneamento e recursos hídricos no sentido de subsidiar as ações do Ministério Público na prevenção e correção de danos provocados à saúde e ao meio ambiente;
- f) fortalecimento das medidas de controle e fiscalização dos empreendimentos após o licenciamento ambiental;
- g) incentivo à formação de profissionais em saúde e meio ambiente, com o fomento ao desenvolvimento de conteúdos e metodologias interdisciplinares e a incorporação de metodologias qualitativas articuladas com as quantitativas; e
- h) reforço ao desenvolvimento científico e tecnológico voltado ao desenvolvimento sustentável, estabelecendo-se uma agenda de áreas temáticas prioritárias, estimulando-se a promoção da pesquisa nas diversas regiões do país e o desenvolvimento de tecnologias adequadas às condições sócio-econômicas, ambientais e sanitárias de cada região, com o apoio dos agentes financiadores.

Após a Conferência Pan-Americana sobre Saúde, Ambiente e Desenvolvimento – COPASAD, realizada em 1995, e o processo conduzido pelo Ministério da Saúde de elaboração da Política Nacional de Saúde Ambiental ocorrido no período 1998-1999, a principal iniciativa no âmbito do Ministério da Saúde, relacionadas à temática entre saúde e ambiente, é a estruturação de uma área de vigilância ambiental em saúde na FUNASA.

A partir do ano de 1998, a OPAS vem incentivando a implantação nos seus países membros, incluindo o Brasil, a estratégia da Atenção Primária Ambiental, visando a estruturação de instrumentos voltados à saúde ambiental, sob a ótica das estratégias da Agenda 21, utilizando os conceitos de desenvolvimento sustentável, e dos espaços, ambientes e cidades saudáveis.

A implementação do Projeto de Estruturação da Vigilância em Saúde do Sistema Único de Saúde – VIGISUS tem colaborado no sentido de implementar o conceito de vigilância em saúde, possibilitando a incorporação de uma visão mais ampla do conjunto de fatores ambientais, decorrentes da atividade humana ou da natureza, que deverão ser sistematicamente monitorados levando-se em consideração o território onde estas interações entre o homem e o meio ambiente ocorrem, elegendo o município como o espaço privilegiado das práticas de saúde pública para o acompanhamento e o controle dos efeitos ambientais na saúde humana.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde – SINVAS tem como objetivo, prevenir e controlar os fatores de risco de doenças e de outros agravos à saúde, decorrentes do ambiente e das atividades produtivas. Tais ações e serviços são prestados por órgãos e entidades públicas e privadas.

2.2 Objetivos Específicos

- a) produzir, integrar, processar e interpretar informações, visando disponibilizar ao SUS instrumentos para o planejamento e execução de ações relativas às atividades de promoção da saúde e de prevenção e controle de doenças relacionadas ao meio ambiente;
- b) estabelecer os principais parâmetros, atribuições, procedimentos e ações relacionadas à vigilância ambiental em saúde nos diversos níveis de competência;
- c) identificar os riscos e divulgar, para o SUS e para a sociedade, as informações referentes aos fatores ambientais condicionantes e determinantes das doenças e outros agravos à saúde;
- d) intervir com ações, de responsabilidade do setor saúde ou demandando para outros setores, visando eliminar os principais fatores ambientais de riscos à saúde humana;
- e) promover, junto aos órgãos afins ações de proteção da saúde humana relacionadas ao controle e recuperação do meio ambiente; e
- f) conhecer e estimular a interação entre saúde, meio ambiente e desenvolvimento, visando o fortalecimento da participação da população na promoção da saúde e qualidade de vida.

3. ESTRUTURA DO SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE

3.1 Organização

3.1.1. Aspectos Gerais da Estruturação do SINVAS

A atuação da vigilância ambiental em saúde em todos os níveis de governo requer articulação constante com os diferentes atores institucionais públicos, privados e com a comunidade para que as ações integradas sejam implementadas de forma eficiente, a fim de assegurar que os setores assumam suas responsabilidades de atuar sobre os problemas de saúde e ambiente em suas respectivas áreas.

A vigilância ambiental em saúde tem como universo de atuação todos os fatores ambientais de riscos que interferem na saúde humana; as inter-relações entre o homem e o ambiente e vice-versa.

No âmbito do Ministério da Saúde, diversos órgãos e instituições desenvolvem programas, projetos e ações relacionados à saúde ambiental:

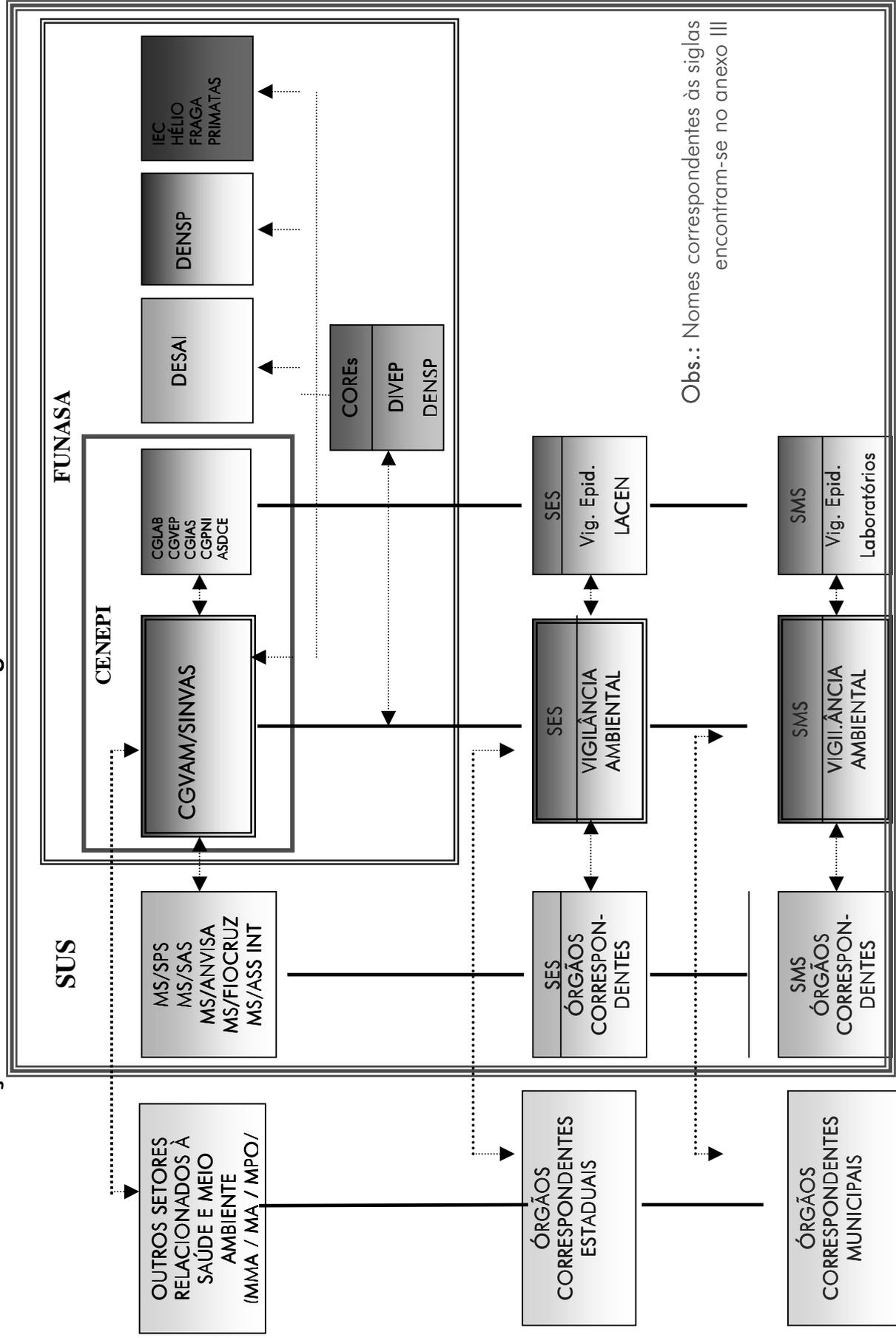
- a) FUNASA, responsável pela implementação e coordenação do SINVAS;
- b) Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, responsável pela fiscalização de produtos e serviços de saúde, bem como a fiscalização dos ambientes de trabalho e a fiscalização de ambientes considerados de risco à saúde pública;
- c) Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, responsável pela promoção e proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados;
- d) Secretaria de Políticas de Saúde - SPS, do Ministério da Saúde, cujo Departamento de Ciência e Tecnologia vem coordenando as ações no Programa “Cidade dos Meninos”, bem como o Departamento de Ações Programáticas Estratégicas que coordena o Grupo Técnico de Saúde do Trabalhador;
- e) Assessoria de Assuntos Internacionais – AISA, do Ministério da Saúde, que coordena e articula os trabalhos referentes ao cumprimento de acordos internacionais na área de saúde ambiental; e.

A estruturação e a operacionalização do SINVAS demanda articulação com diversos ministérios. Neste sentido, se destacam o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério do Trabalho, o Ministério das Relações Exteriores, o Ministério da

Educação e o Ministério do Planejamento, entre outros órgãos e agências do Governo Federal.

No âmbito do SUS, a FUNASA fomentará e apoiará a estruturação da área de vigilância ambiental em saúde nas Secretarias Estaduais de Saúde e nas Secretarias Municipais de Saúde, por meio da Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças – PPI-ECD e de projetos estruturantes com apoio financeiro do Projeto VIGISUS e outras fontes de financiamento que venham a ser identificadas. Estas relações estão delineadas no quadro a seguir:

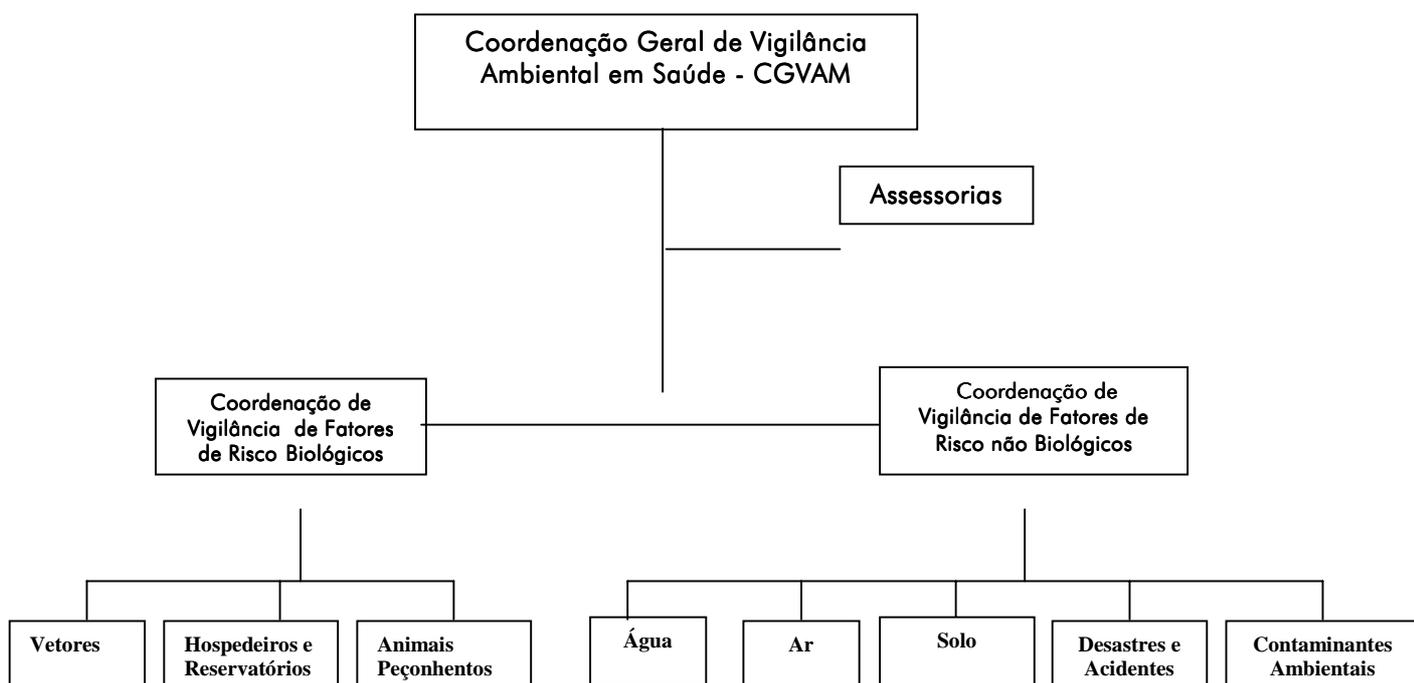
Estruturação do Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde - SINVAS



3.2. Estrutura Organizacional da Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde – CGVAM/CENEPI/FUNASA

Considerando que tais fatores ambientais abrangem componentes físicos, químicos, biológicos e antrópicos, com uma grande diversidade nas respectivas áreas, implicando em formas diferenciadas de abordagem tanto para a vigilância como para o controle dos riscos, a vigilância ambiental em saúde será implementada a partir da Coordenação Geral de Vigilância Ambiental e suas duas Coordenações, conforme a estrutura abaixo:

Estrutura Organizacional da CGVAM/CENEPI/FUNASA

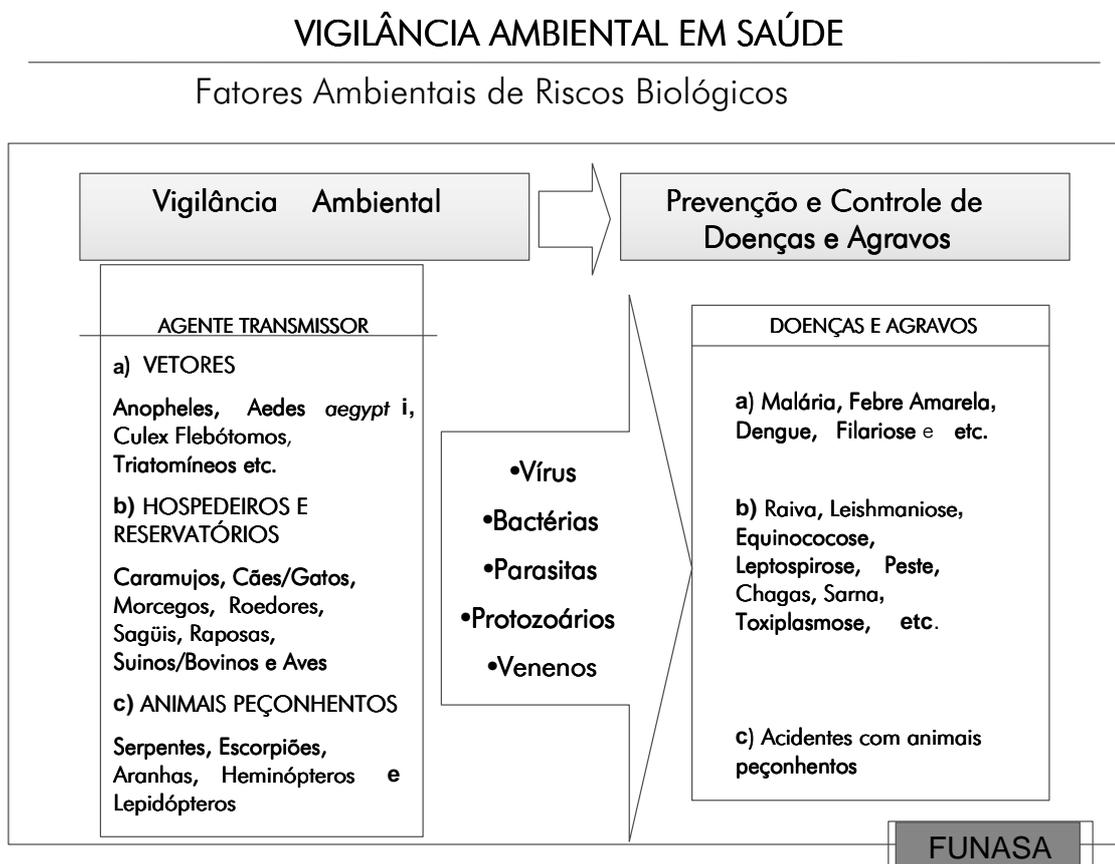


Destaca-se que a vigilância ambiental em saúde tem necessariamente um caráter integrador inter e intra-setorial, considerando-se que é impossível realizar atividades de vigilância e controle de riscos ambientais para a saúde humana relacionados a qualquer de seus fatores, sem uma avaliação e ação conjunta de todos os setores envolvidos com o ambiente e a saúde humana em um determinado território.

A divisão operacional entre fatores de riscos biológicos e não biológicos não implica em dissociação entre tais áreas. A necessidade de integração é imprescindível também, com a vigilância epidemiológica, com o sistema nacional de laboratórios de saúde pública, com o sistema de informação em saúde, com a engenharia de saúde pública e saneamento, com a assistência integral à saúde indígena e com a vigilância sanitária, entre outros.

3.2.1. Coordenação de Vigilância e Controle dos Fatores de Risco Biológicos - COFAB

A vigilância ambiental dos fatores de riscos biológicos fica desmembrada em três áreas de concentração: vetores; hospedeiros e reservatórios e animais peçonhentos, de acordo com esquema abaixo:



a) Vetores

A vigilância de fatores de riscos biológicos relacionados aos vetores (*Anopheles*, *Aedes aegypti*, *Culex*, *Flebótomos* e *Triatomíneos*) transmissores de doenças (Malária, Febre Amarela, Dengue, Leishmanioses entre outras) tem como finalidade o mapeamento de áreas de risco em determinados territórios utilizando a vigilância entomológica (características, presença, índices de infestação, avaliação da eficácia dos métodos de controle), e as suas relações com a vigilância epidemiológica quanto à incidência e prevalência destas doenças e do impacto das ações de controle, além da interação com a rede de laboratórios de saúde pública e a inter-relação com as ações de saneamento, visando o controle ou a eliminação dos riscos.

b) Hospedeiros e Reservatórios

A vigilância de fatores de riscos biológicos relacionados aos hospedeiros e reservatórios (caramujos, cães, gatos, morcegos, roedores, saguis, raposas, suínos, bovinos e aves) de doenças (raiva, leishmanioses, equinococose, leptospirose, peste, doença de Chagas, sarna, toxoplasmoses e mais recentemente hantavírus) tem como finalidade o mapeamento de áreas de risco em determinados territórios utilizando a vigilância ambiental e as suas relações com a vigilância epidemiológica quanto à incidência e prevalência destas doenças e do impacto das ações de controle, além da interação com a rede de laboratórios de saúde pública e a inter-relação com as ações de saneamento, visando o controle ou a eliminação dos riscos.

c) Animais Peçonhentos

A vigilância de fatores de riscos biológicos relacionados a animais peçonhentos (serpentes, escorpiões, aranhas, himenópteros e lepidópteros), que podem resultar em acidentes de interesse para a saúde pública, tem como finalidade o mapeamento de áreas de risco em determinados territórios, suas relações com a vigilância epidemiológica para avaliação dos acidentes e das medidas de controle utilizadas, além da interação com a rede de laboratórios de saúde pública.

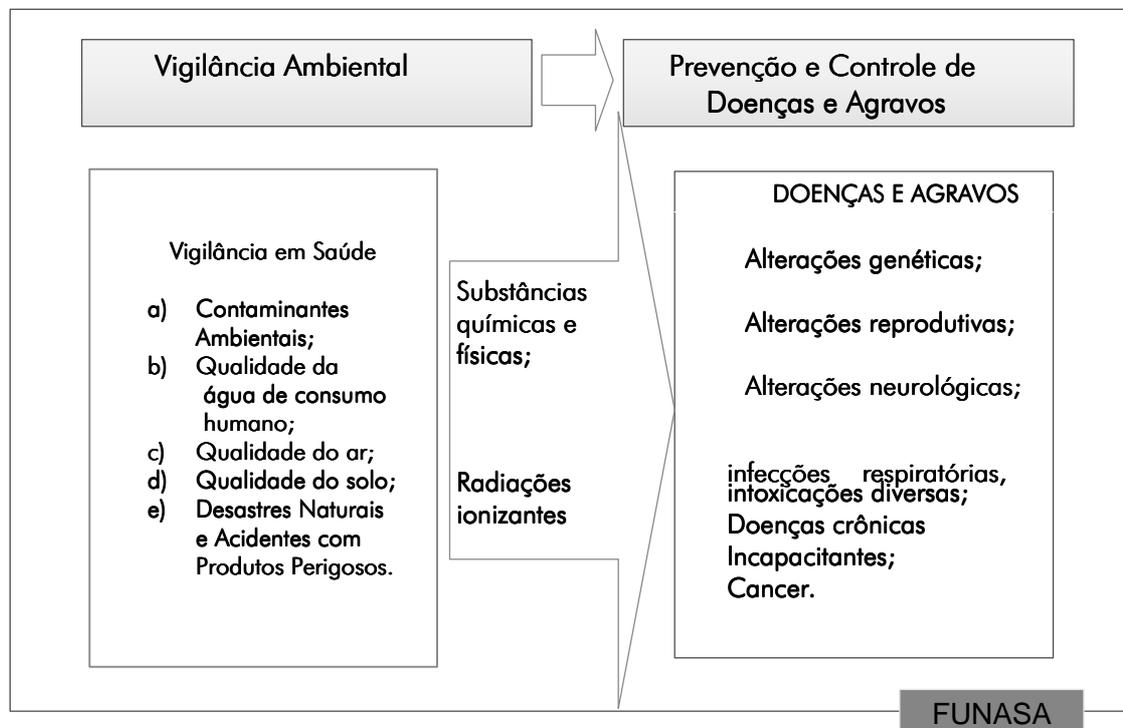
3.2.2. Coordenação de Vigilância e Controle dos Fatores de Risco Não Biológicos - CONAB

A vigilância ambiental dos fatores de riscos não biológicos fica desmembrada em cinco áreas de agregação:

- contaminantes ambientais;
- qualidade da água para consumo humano;
- qualidade do ar;
- qualidade do solo, incluindo os resíduos tóxicos e perigosos; e
- desastres naturais e acidentes com produtos perigosos.

VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE

Fatores de risco não biológicos

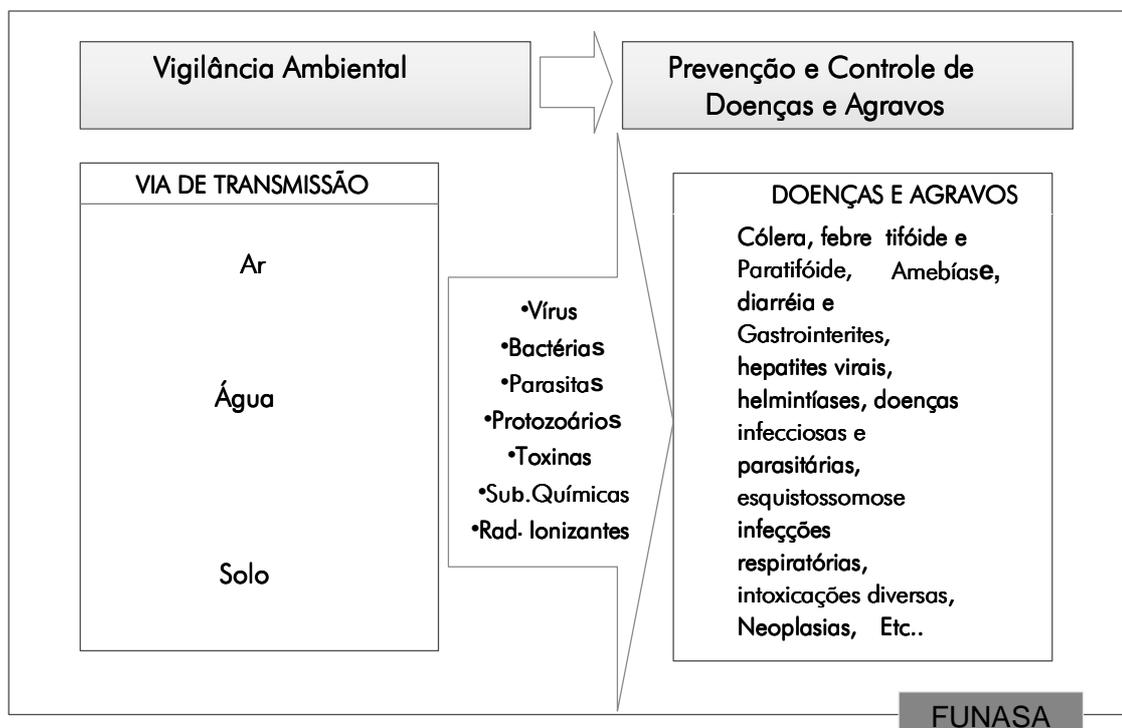


a) Contaminantes Ambientais

Propõe-se nesta área o mapeamento de áreas de risco em determinado território, mantendo a constante vigilância dos contaminantes, de forma a minimizar os riscos de doenças decorrentes da exposição aos mesmos, quer seja na atmosfera, coleções hídricas ou no solo conforme quadro a seguir:

VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE

Contaminantes ambientais



A vigilância dos fatores de risco relacionados aos contaminantes ambientais caracteriza-se por uma série de ações, compreendendo a identificação de fontes de contaminação e modificações no meio ambiente que se traduza em risco à saúde.

O levantamento destes dados e a sua análise, incluindo a coleta de amostras para exames laboratoriais e o cruzamento dessas informações com outras variáveis epidemiológicas e ambientais, fornecerão subsídios para o planejamento de programas e ações de prevenção e de controle do risco de contaminação.

Em situações detectadas como de risco à saúde decorrente de contaminações ambientais, faz-se importante estudar as suas relações com a vigilância epidemiológica quanto à incidência e prevalência das doenças e do impacto das ações utilizadas, além da interação com a rede de laboratórios de saúde pública e a inter-relação com as ações de saneamento, visando o controle ou a eliminação dos riscos. Algumas ações de controle poderão ser realizadas pelo setor saúde que nestes casos poderá demandar ações corretivas aos responsáveis pelas contaminações ambientais e aos órgãos de controle e fiscalização ambiental.

A área de contaminantes ambientais também tem como atribuição identificar e catalogar o perfil toxicológico dos fatores ambientais físicos e químicos de interesse à saúde pública.

Considerando o grande volume de novos produtos que são disponibilizados para o consumo e para a economia humana, esta área deverá atualizar permanentemente o conhecimento dos potenciais efeitos à saúde humana decorrentes da exposição humana a estes fatores.

Como atividade processual, deverá também desenvolver e disseminar metodologias de gerenciamento e avaliação de risco ambiental e de gerenciamento e avaliação de risco à saúde humana decorrente de contaminação ambiental química e física. Servirá de âncora técnica para o desenvolvimento de legislação ambiental, especialmente no que se refere à definição de níveis máximos de exposição humana a estes fatores ambientais.

O sistema de informação de contaminantes ambientais deverá ser concebido e desenvolvido de acordo com a necessidade de identificação de riscos, caracterização de riscos, identificação da população exposta, identificação dos danos à saúde, alternativas de remediação e/ou descontaminação ambiental, monitoramento da saúde da população sob risco e avaliação (relatórios e análises).

Deverá considerar as demandas já existentes, apoiando o desenvolvimento do sistema de informação para vigilância em saúde de análise de risco de exposição humana ao benzeno, ao amianto, ao chumbo e ao mercúrio entre outros, bem como auxiliar no aprimoramento de sistemas já existentes, como é o caso do monitoramento de agrotóxicos desenvolvido pela ANVISA.

Do ponto de vista do SUS, tem a atribuição de desenvolver indicadores de saúde e meio ambiente, elaborar e acompanhar as ações e metas de vigilância ambiental da PPI/ECD, além de acompanhar o desenvolvimento de tecnologias de remediação, descontaminação e recuperação ambiental.

b) Qualidade da Água para Consumo Humano

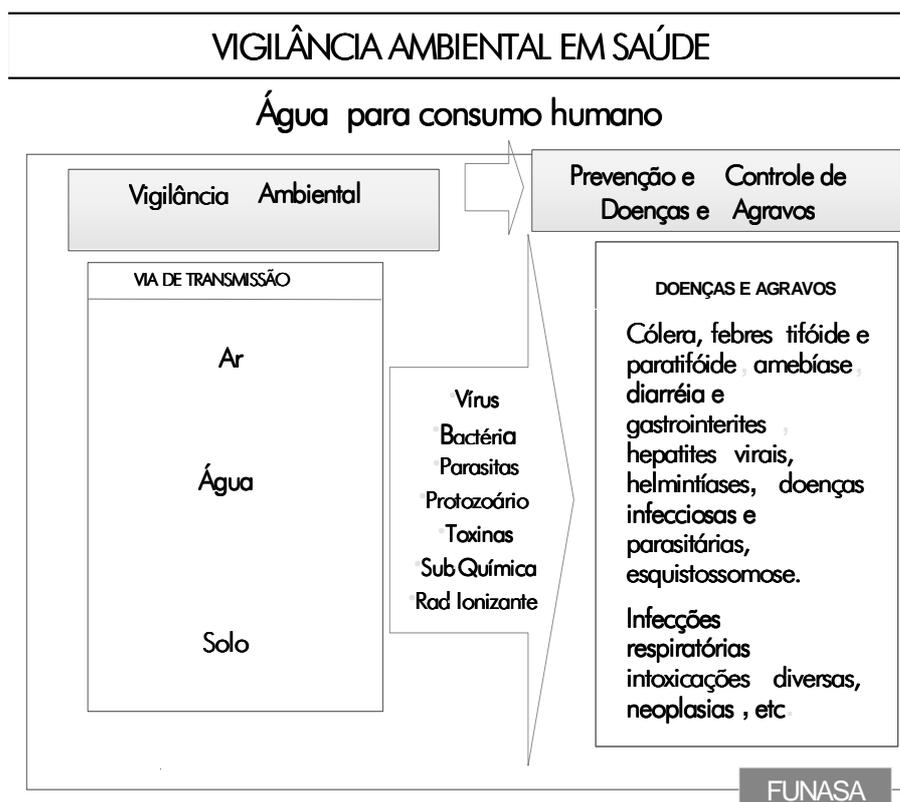
A vigilância da qualidade da água de consumo humano tem como finalidade o mapeamento de áreas de risco em determinado território, utilizando a vigilância da qualidade da água consumida pela população, quer seja aquela distribuída por sistemas de abastecimento de água e aquelas provenientes de soluções alternativas (coletados diretamente em mananciais superficiais, poços ou caminhões pipa), para avaliação das características de potabilidade, ou seja, da qualidade e quantidade consumida, com vistas a assegurar a qualidade da água e evitar que as pessoas adoçam pela presença de patógenos ou contaminantes presentes nas coleções hídricas.

Em situações detectadas como de risco à saúde, decorrente da má qualidade da água consumida, são importantes as relações com a vigilância epidemiológica quanto à incidência e prevalência das doenças e do impacto das medidas de monitoramento e controle utilizadas, além da interação com a rede de laboratórios de saúde pública e a inter-relação com as ações de saneamento, visando o controle ou a eliminação dos riscos.

Algumas ações de controle poderão ser realizadas pelo setor saúde e/ou também demandando ações corretivas aos responsáveis pela prestação de serviços

de fornecimento e tratamento da água, quando for o caso, ver esquema proposto no quadro seguinte.

Este setor será o responsável pela coordenação do sistema de informação de vigilância e controle da qualidade da água de consumo humano – SISÁGUA e pela identificação, acompanhamento e avaliação das ações e as metas da PPI-ECD correspondentes a sua competência.



c) Qualidade do Ar

Na área de vigilância da qualidade do ar é de interesse o mapeamento e o cadastramento das principais áreas de risco de poluição do ar, em particular nas áreas metropolitanas, identificando a existência e a necessidade de sistemas de monitoramento da qualidade do ar. O monitoramento deverá dar prioridade àquelas substâncias químicas e a agentes físicos de comprovado ou suspeito efeito deletério à qualidade da saúde humana.

Esta área será responsável pela coordenação do sistema de informação de vigilância e controle da qualidade do ar e pela identificação, acompanhamento e avaliação das ações e as metas da PPI-ECD correspondentes a sua competência.

d) Qualidade do Solo

Na área de vigilância da qualidade do solo o objetivo maior é o mapeamento e o cadastramento das áreas de contaminação ambiental da superfície e do subsolo terrestre que tenham potencial risco à saúde humana, especialmente as áreas de resíduos (passivos) perigosos e tóxicos. Além disto, pretende-se identificar sistemas de monitoramento destas áreas visando identificar, caracterizar, quantificar, cadastrar e monitorar substâncias, especialmente àquelas de interesse à saúde humana.

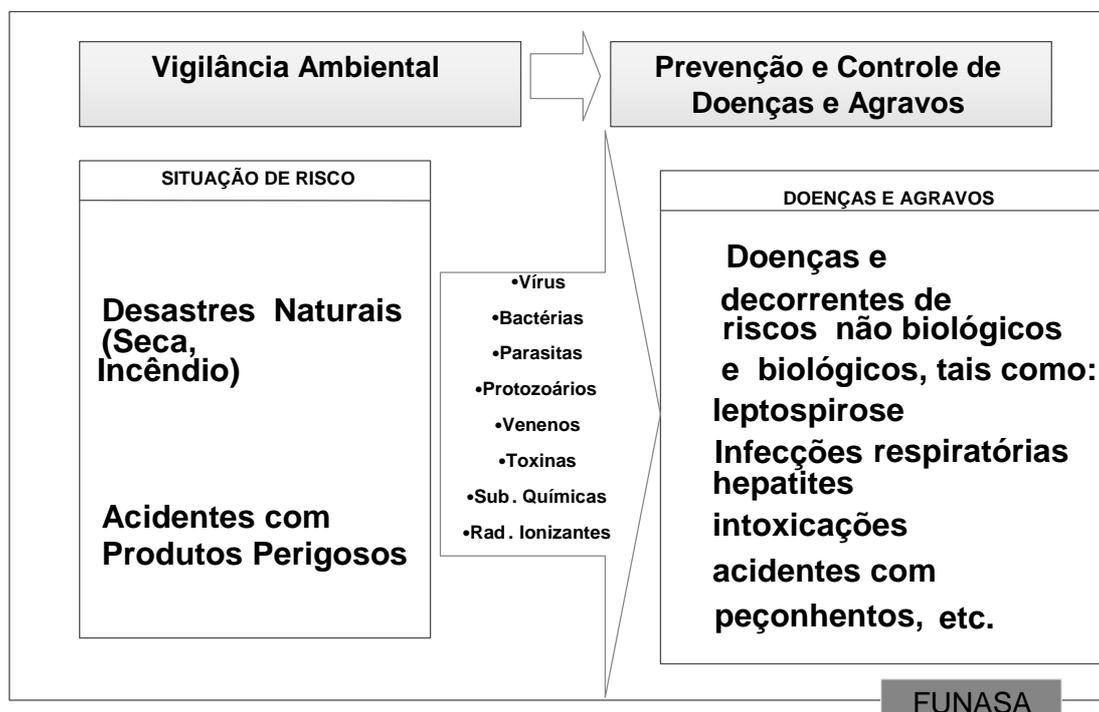
Esta área será responsável pela coordenação do sistema de informação de vigilância em saúde da qualidade do solo, bem como pela identificação, acompanhamento e avaliação das ações, indicadores e metas da PPI-ECD correspondentes à sua competência.

e) Desastres Naturais e Acidentes com Produtos Perigosos

Na vigilância e prevenção de desastres naturais são enfatizados os riscos e efeitos à saúde decorrentes de eventos relacionados a inundações, secas, desmoronamentos e incêndios em vegetações, de acordo com o esquema demonstrado no quadro seguinte.

VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE

Desastres Naturais e Acidentes com Produtos Perigosos



É imprescindível integrar com as instituições que atuam em situações de emergência visando o levantamento e análise das informações referentes às situações de risco e os efeitos dos desastres naturais sobre a população e as repercussões nos serviços de saúde.

Acidentes com Produtos Perigosos são eventos ou situações perigosas provocadas por descargas acidentais de substâncias que envolvam riscos para a saúde humana ou para o meio ambiente. As atividades de vigilância e prevenção são articuladas com as instituições que atuam com a prevenção, preparação para emergências e respostas aos acidentes químicos, além da interação com a rede de laboratórios de saúde pública e a inter-relação com as ações de saneamento em situações de emergência, visando o controle ou a eliminação dos riscos.

Identificação das áreas de risco, identificação das atividades de alerta, definição de normas de limites de tolerância, e a capacitação de pessoal do setor saúde são atribuições inerentes a área de vigilância e prevenção de desastres naturais e tecnológicos.

Esta área é também responsável pela coordenação do sistema de informação de vigilância e controle de desastres naturais e desastres tecnológicos e a identificação, acompanhamento e avaliação das ações, indicadores e metas da PPI-ECD correspondentes à sua competência.

4. INSTRUMENTOS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do SINVAS, alguns instrumentos e métodos de vigilância e controle são necessários, tais como:

4.1. Epidemiologia Ambiental

A Epidemiologia Ambiental aplica dois métodos para compreender as relações entre o meio ambiente e a saúde, a saber:

- Epidemiologia Descritiva - que utiliza o método científico para estudar a distribuição dos riscos e dos efeitos adversos à saúde da população; e
- Epidemiologia analítica - que estuda a relação entre a exposição a um determinado fator e algum efeito adverso à saúde.

A Epidemiologia ambiental utiliza informações sobre:

- os fatores de risco existentes (físicos, químicos, biológicos, mecânicos, ergonômicos ou psicossociais);
- as características especiais do ambiente que interferem no padrão de saúde da população; e
- os efeitos adversos à saúde relacionados à exposição a fatores de risco ambientais.

4.2. Avaliação e Gerenciamento de Risco

No caso das substâncias químicas, que possuem particular relevância nos problemas ambientais modernos, a avaliação de riscos é o principal instrumento de análise.

A avaliação de riscos é um procedimento utilizado para sintetizar as informações disponíveis e os julgamentos sobre as mesmas com o objetivo de estimar os riscos associados a uma determinada exposição.

O gerenciamento de riscos consiste na seleção e implementação de estratégias mais apropriadas para o controle e prevenção de riscos, envolvendo a regulamentação, a utilização de tecnologias de controle e remediação ambiental, a análise de custo/benefício, a aceitabilidade de riscos e a análise de seus impactos nas políticas públicas.

4.3 Indicadores de Saúde e Ambiente

Para entender o conjunto de ações de promoção e prevenção que podem ser desenvolvidas visando o controle dos riscos ambientais e a melhoria das condições de meio ambiente e de saúde das populações, é necessário construir indicadores que permitam uma visão abrangente e integrada da relação saúde e ambiente.

Os indicadores de saúde ambiental serão utilizados para tomada de decisões, por intermédio do uso de diferentes ferramentas, tais como a estatística, a epidemiologia e a utilização destes nos sistemas de informação geográfica.

4.4. Sistemas de Informação de Vigilância Ambiental em Saúde

A construção de um sistema de informação para a vigilância ambiental em saúde que integre aspectos de saúde e de meio ambiente, permite a produção de informações estatísticas facilitadoras da interpretação da dinâmica do processo de vigilância e de avaliação da sustentabilidade do modelo adotado. Essas estatísticas podem ser produzidas por meio da interação dos registros dos diversos sistemas da área de saúde com dados ambientais, gerando indicadores que correlacionem variáveis das duas áreas.

O sistema de informação do SINVAS deverá dispor de informações específicas dos seguintes sistemas:

- a) Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Fatores Biológicos;
- b) Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Contaminantes Ambientais;
- c) Sistema de Informação de Vigilância em Saúde Relacionado à Qualidade da Água de Consumo Humano (SISÁGUA);
- d) Sistema de Informação de Vigilância em Saúde Relacionado à Qualidade do Ar;
- e) Sistema de Informação de Vigilância em Saúde Relacionado à Qualidade do Solo;
- f) Sistema de Informação de Vigilância em Saúde Relacionado a Desastres Naturais;
- g) Sistema de Informação de Vigilância em Saúde Relacionado a Acidentes com Produtos Perigosos; e
- h) outros sistemas que se fizerem necessários.

O SINVAS utilizará como ferramenta fundamental o georeferenciamento de dados que é o processo usado para referenciar registros tabulares a um lugar da superfície da terra ou unidade territorial (bairro, município, localidade, etc.), possibilitando assim, a elaboração de mapas de risco capazes de auxiliar a tomada de decisão nos diversos níveis de gestão do SUS.

O Sistema de Informação em Vigilância Ambiental em Saúde deverá ser concebido e estruturado de forma que seja plenamente compatível com os Sistemas de Informação da Vigilância Epidemiológica e dos grandes bancos de dados de

saúde existentes no país, assegurando desta forma, que não haja duplicidade de ação e que a partir do cruzamento das informações dos sistemas de informação do SINVAS com os demais sistemas, possibilitem a construção e identificação de indicadores de saúde ambiental.

4.5 Estudos e Pesquisas

A prática da integração interdisciplinar e a pesquisa de tecnologias apropriadas às condições do país, são grandes instrumentos para a estruturação da área de vigilância ambiental em saúde.

Questões como tecnologias para o tratamento da água para consumo humano, capazes de assegurar sua qualidade contra agentes microbiológicos e químicos, processos para controle de vetores, avaliação de efeitos sobre a saúde provocados por produtos químicos, exploração mineral, definição de parâmetros e níveis de tolerância, identificação de populações em risco especial, entre outros, são importantes tópicos de investigação em saúde e ambiente.

Para a viabilização do SINVAS, considera-se fundamental a realização de estudos e análises que permitam relacionar os efeitos à saúde com determinados fatores ambientais, utilizando indicadores de saúde e ambiente, sistemas de informação, ou ainda, estudos epidemiológicos.

A realização de estudos e análises sobre os potenciais riscos ambientais que podem causar danos à saúde antes mesmo que os efeitos possam surgir ou sejam identificados pelos sistemas de informação já existentes no SUS, poderão ser feitas por meio, por exemplo, da confecção de mapas de riscos ambientais com o uso de sistemas de informações geográficas e de estudos de análise de riscos.

5. MODELO DE FINANCIAMENTO

O financiamento das ações do SINVAS é realizado por meio de:

- a) Orçamento da União destinado à Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde - CGVAM, de acordo com os programas e ações definidos nos Planos Anuais de Trabalho da FUNASA;
- b) Portaria n.º 1.399/99 que define as ações de Epidemiologia e Controle de Doenças a serem desenvolvidas de acordo com a Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças – PPI/ECD, na qual são estabelecidas atividades e metas a serem cumpridas pelos estados e municípios, com a finalidade de controlar e prevenir doenças e outros agravos, de uma forma geral e, especificamente, em relação à Vigilância Ambiental em Saúde. Define também a sistemática de financiamento por meio do Teto Financeiro de Epidemiologia e Controle de Doenças – TFECD, estabelecendo os critérios para a certificação de estados e municípios. A PPI/ECD 2001 já estabelece ações de vigilância de vetores, hospedeiros e reservatórios, bem como da qualidade da água consumida pela população;
- c) a PPI/ECD deverá ser atualizada anualmente, de forma a incluir outras metas a serem pactuadas com os estados e municípios, com vistas à ampliação da vigilância ambiental em saúde incorporando ações relacionadas aos contaminantes ambientais, qualidade do ar, qualidade do solo e desastres naturais e tecnológicos, dentre outros;
- d) Portaria FUNASA nº 176, de 28 de março de 2000, que estabelece os critérios de elegibilidade e prioridade para aplicação de recursos financeiros da FUNASA; e
- e) Projeto VIGISUS, visando o fortalecimento da vigilância ambiental em saúde do SUS.

6. MARCO LEGAL

Para a implementação do SINVAS já existem instrumentos legais do SUS, definidos por meio de leis, decretos e portarias.

Lei n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990, que nos Artigos 3º, 6º, 7º, 15º e 16º, se refere à organização do Sistema Único de Saúde – SUS e as atribuições relacionadas à área de saúde ambiental, conforme transcrito a seguir:

“Art. 3º - a saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do país.

Art. 6º, incisos V, VIII e X; - inclui no campo de atuação do SUS a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho; a fiscalização e a inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano; o incremento, em sua área de atuação, do desenvolvimento científico e tecnológico;

Art. 7º, incisos II e X, integralidade das ações dos serviços preventivos e curativos e a integração das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico.

Art. 15º, incisos III, IV, XV e XIX; - atribuições da União, Estados, DF e Municípios: acompanhamento, avaliação e divulgação do nível de saúde da população e das condições ambientais; organização e coordenação do sistema de informação de saúde; propor e celebrar convênios acordos e protocolos internacionais relativos à saúde, saneamento e meio ambiente; realizar pesquisas e estudos na área de saúde.

Art. 16º, inciso II, Alínea “a” e inciso IV; - competências da direção nacional do SUS: participar na formulação e implementação das políticas de controle das agressões ao meio ambiente; participar da definição de normas e mecanismos de controle, com órgãos afins, de agravo sobre o meio ambiente ou dele decorrentes, que tenham repercussão na saúde humana.”

A Portaria nº 1.399, de 15 de dezembro de 1999, regulamenta a NOB SUS 01/96 no que se refere às competências da União, estados, municípios e do Distrito Federal, na área de epidemiologia e controle de doenças e define a sistemática de financiamento; define os critérios para habilitação e certificação de estados e municípios e estabelece a competência da FUNASA, dos estados, dos municípios e do Distrito Federal, na gestão do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde.

O Decreto nº 3.450, de 9 de maio de 2000, aprova o estatuto da FUNASA, estabelecendo como sua competência a gestão do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde.

A Portaria FUNASA nº 410, de 10 de agosto de 2000, aprova o Regimento Interno da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, estabelecendo, nos artigos 92º, 93º e 94º as competências da Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde – CGVAM, no âmbito do CENEPI, conforme o texto abaixo.

“Art. 92º. À Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde - CGVAM, compete:

I - propor normas relativas a:

- a) ações de prevenção e controle de doenças e outros agravos à saúde;*
- b) mapeamento de riscos ambientais à saúde; e.*
- c) vigilância ambiental em saúde nos postos de entrada do território nacional;*

II - coordenar, normatizar e supervisionar o Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde, objetivando detectar precocemente situações de risco à saúde humana, que envolvam fatores físicos, químicos e biológicos do meio ambiente;

III - coordenar as ações de vigilância ambiental e controle de fauna sinantrópica de forma complementar ou suplementar em caráter excepcional, quando for superada a capacidade de execução dos estados ou houver riscos de disseminação em nível nacional;

IV - normatizar e definir instrumentos técnicos relacionados aos sistemas de informações sobre agravos de notificação e doenças de monitoramento;

V - analisar, monitorar e orientar a execução das ações de prevenção e controle de doenças e outros agravos relacionados aos fatores do meio ambiente ou dele decorrentes, que tenham repercussão na saúde humana;

VI - elaborar indicadores da vigilância ambiental em saúde para análise e monitoramento; e.

VII - participar da elaboração e acompanhar a execução das ações na Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças - PPI-ECD.

Parágrafo único. Para fins do disposto neste artigo, entende-se por vigilância ambiental como o conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos e das doenças ou agravos, em especial as relativas a vetores, reservatórios e hospedeiros, animais peçonhentos, qualidade da água para consumo humano, contaminantes ambientais, desastres naturais, acidentes com produtos perigosos, saneamento básico, disposição de dejetos humanos e animais e condições habitacionais.

Art. 93º. À Coordenação de Vigilância de Fatores de Riscos Biológicos - COFAB, compete:

I - coordenar, normatizar e supervisionar as ações relativas ao controle de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças transmissíveis e animais peçonhentos;

II - coordenar e normatizar os sistemas de informações relativos ao controle de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças transmissíveis e animais peçonhentos;

III - consolidar e analisar as informações produzidas e elaborar indicadores para o monitoramento do controle de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças transmissíveis e animais peçonhentos; e.

IV - coordenar as ações relativas ao sistema de monitoramento da resistência dos vetores aos inseticidas.

Art. 94º. À Coordenação de Vigilância de Fatores de Riscos Não-Biológicos - CONAB, compete:

I - coordenar, normatizar e supervisionar as atividades relativas à vigilância dos contaminantes ambientais na água, no ar e no solo de importância e repercussão na saúde pública, bem assim dos riscos decorrentes dos desastres naturais e acidentes com produtos perigosos;

II - estabelecer e monitorizar padrões máximos de exposição a fatores não biológicos, que ocasionem riscos à saúde da população;

III - coordenar e normatizar o sistema de informações relativo à vigilância e ao controle de contaminantes ambientais na água, no ar e no solo de importância e repercussão na saúde pública, bem assim aos riscos decorrentes dos desastres naturais e acidentes com produtos perigosos; e.

IV - consolidar e analisar as informações produzidas e elaborar indicadores para subsidiar as ações e o monitoramento para o controle de contaminantes ambientais na água, no ar e no solo, de importância e repercussão na saúde pública e aos riscos decorrentes dos desastres naturais e acidentes com produtos perigosos. ”

Recentemente, foi publicada a Instrução Normativa nº 1, de 25 de setembro de 2001, regulamentando a vigilância ambiental em saúde, por meio do Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde. Tal norma estabelece as competências das 3 (três) esferas de governo da federação e do Distrito Federal.

Por fim, no dia 16 de novembro de 2001, no diário Oficial da União nº 219, Seção 3, foi publicado um Extrato de Termo de Cooperação Técnica, que celebraram entre si os Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente, com o objetivo de ampliar a cooperação intersetorial, no tocante aos assuntos de saúde e meio ambiente, de modo a conjugar ações de ambos os ministérios em benefício da saúde da população e da integridade do meio ambiente.

7. ANEXOS

- **Anexo I**

Quadro comparativo das atribuições de cada nível de governo.

- **Anexo II**

Instrução Normativa n.º 01 de 25 de setembro de 2001 da Fundação Nacional de Saúde que Regulamenta a Portaria MS n.º 1.399, de 15 de dezembro de 1999, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal, na área de vigilância ambiental em saúde.

- **Anexo III**

Siglas utilizadas neste Manual.

MMA	–	Ministério do Meio Ambiente
MA	–	Ministério da Agricultura
MPO	–	Ministério do Planejamento e Orçamento
MS	–	Ministério da Saúde
FUNASA	–	Fundação Nacional de Saúde
SPS	–	Secretaria de Políticas em Saúde
SAS	–	Secretaria de Assistência à Saúde
ANVISA	–	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
FIOCRUZ	–	Fundação Osvaldo Cruz
ASS INT	–	
CGVAN	–	Coordenação Geral de Vigilância Ambiental
CENEPI	–	Centro Nacional de Epidemiologia
SINVAS	–	Sistema Nacional de Vigilância Ambiental
CGLAB	–	Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública
CGVEP	–	Coordenação Geral de Vigilância Epidemiológica
CGPNI	–	Coordenação Geral de Programa Nacional de Imunizações
ASDCE	–	
DESAI	–	Departamento de Saúde Indígena
DENSP	–	Departamento de Engenharia de Saúde Pública
IEC	–	Instituto Evandro Chagas
CORE	–	Coordenação Regional
DIVEP	–	Divisão de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde
SES	–	Secretaria Estadual de Saúde
SMS	–	Secretaria Municipal de Saúde



EDITORA MS
Coordenação-Geral de Documentação e Informação/SA/SE
MINISTÉRIO DA SAÚDE
(Reprodução fiel do original)
SIA, Trecho 4, Lotes 540/610 – CEP: 71200-040
Telefones: (61) 233-2020 Fax: (61) 233-9558
E-mail: editora.ms@saude.gov.br
Brasília – DF, junho de 2003
OS 0649/2003