Técnico de

# VIGILÂNCIA EM SAÚDE

# 1 Contexto e Identidade

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Presidente**
Nísia Trindade Lima

**ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO**

**Diretora**
Anakeila de Barros Stauffer

**Vice-diretor de Ensino e Informação**
Carlos Maurício Guimarães Barreto

**Vice-diretor de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico**
Sérgio Ricardo de Oliveira

**Vice-diretor de Gestão e Desenvolvimento Institucional**
José Orbilio de Souza Abreu

**Conselho de Política Editorial**
André Dantas (EPSJV) - Coordenador Executivo
Bianca Côrtes (EPSJV)
Carla Martins (EPSJV)
Cátia Guimarães (EPSJV)
Grasiele Nespoli (EPSJV)
José Roberto Franco Reis (EPSJV)
José dos Santos Souza (UFRRJ)
Luís Maurício Baldacci (EPSJV)
Márcia Teixeira (EPSJV)
Ramon Peña Castro (EPSJV)
Vânia Cardoso da Motta (UFRJ)

Técnico de

# VIGILÂNCIA EM SAÚDE

# 1 Contexto e Identidade

**Organização**
Grácia Maria de Miranda Gondim
Maria Auxiliadora Córdova Christófaro
Gladys Miyashiro Miyashiro

Rio de Janeiro
2017

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO
Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz
SUS
Ministério da Saúde

© 2017. Ministério da Saúde; EPSJV/Fiocruz.
Todos os direitos reservados. Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilha Igual 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. 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>.

Tiragem: 1ª edição – 2017 – 1500 exemplares

**Elaboração, distribuição e informações:**
MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
Departamento de Gestão da Educação na Saúde
Esplanada dos Ministérios, bloco G, sala 725
CEP: 70058-900, Brasília – DF
Tels.: (61) 3315 2858 / 3315 3848 – Fax: (61) 3315 2862
*E-mails*: sgtes@saude.gov.br / deges@saude.gov.br
*Homepage*: www.saude.gov.br/sgtes

**Coordenação**
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz

**Organização**
Grácia Maria de Miranda Gondim | Maria Auxiliadora Córdova Christófaro | Gladys Miyashiro Miyashiro

**Revisão Técnica**
Gladys Miyashiro Miyashiro | Grácia Maria de Miranda Gondim | Maria Auxiliadora Córdova Christófaro
Rosires Magali Bezerra de Barros | Rossana Mota Costa | Samia Nadaf

**Coordenação e Revisão Editorial**
Grácia Maria de Miranda Gondim | Gladys Miyashiro Miyashiro | Maria Auxiliadora Córdova Christófaro

**Revisão Ortográfica**
Sandra Cristina Bezerra de Barros

**Normalização**
Aila Maropo Araujo

**Designer da Capa**
Wagner M. Paula | Dino Vinícius Ferreira de Araújo

**Diagramação**
Rejane Megale Figueiredo

**Projeto Gráfico e Ilustração**
Wagner M. Paula

Impresso no Brasil/*Printed in Brasil*

Catalogação na fonte
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
Biblioteca Emília Bustamante

---

G637t Gondim, Grácia Maria de Miranda (Org.)
Técnico de vigilância em saúde: contexto e identidade: volume 1 / Organização de Grácia Maria de Miranda Gondim, Maria Auxiliadora Córdova Christófaro e Gladys Miyashiro Miyashiro. – Rio de Janeiro: EPSJV, 2017.

308 p. : il.

**ISBN: 978-85-98768-98-4**

1. Educação Profissional em Saúde. 2. Formação Técnica de Nível Médio. 3. Vigilância em Saúde. I. Título. II. Christófaro, Maria Auxiliadora Córdova. III. Miyashiro, Gladys Miyashiro.

CDD 370.113

---

Títulos para indexação:
Em inglês: Health surveillance technician: context and identity
Em Espanhol: Técnico de vigilancia en salud: contexto e identidad

# Sumário

VOLUME 1

Abreviaturas e Siglas ..... 7

Apresentação ..... 13

Introdução ..... 15

SEÇÃO I – CONTEXTO

Capítulo 1 – Território e Territorialização ..... 21

Capítulo 2 – Ambiente e Saúde ..... 45

Capítulo 3 – Trabalho ..... 81

Capítulo 4 – Sistema Único de Saúde ..... 105

SEÇÃO II – IDENTIDADE

Capítulo 5 – Vigilância Epidemiológica ..... 157

Capítulo 6 – Vigilância Sanitária ..... 193

Capítulo 7 – Vigilância em Saúde Ambiental ..... 243

Capítulo 8 – Vigilância em Saúde do Trabalhador ..... 275

Autores ..... 301

# Abreviaturas e Siglas

| | |
|---|---|
| Abrasco | Associação Brasileira de Saúde Coletiva |
| ABS | Atenção Básica de Saúde |
| a.C | Antes de Cristo |
| ACS | Agente Comunitário de Saúde |
| AIDS | *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (Síndrome de Imunodeficiência Adquirida) |
| AIS | Ações Integradas de Saúde |
| Anvisa | Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| APP | Área de Proteção Permanente |
| BA | Bahia |
| BVS | Biblioteca Virtual em Saúde |
| CAT | Comunicação de Acidente do Trabalho |
| CDS | Coleta de Dado Simplificado |
| CENADI | Central Nacional de Armazenagem e Distribuição de Imunobiológicos |
| CF | Constituição da República Federativa do Brasil |
| CGPNI | Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações |
| CGVAM | Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental |
| $CH_4$ | Metano |
| CIE | Centro de Investigação Epidemiológica |
| CIEVS | Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde |
| CIVP | Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia |
| CIST | Comissão Intersetorial de Saúde do Trabalhador |
| CLT | Consolidação das Leis do Trabalho |
| CMMAD | Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento |
| CNS | Conferência Nacional de Saúde |
| CNS | Conselho Nacional de Saúde |
| CNST | Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador |
| CNUMAD | Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento |
| $CO_2$ | Dióxido de Carbono (gás carbônico) |
| COE | Comitê Operativo de Emergência |
| Conasp | Conselho Consultivo de Administração da Saúde Previdenciária |

| | |
|---|---|
| COPASAD | Conferência Pan-Americana sobre Saúde e Ambiente no Contexto do Desenvolvimento Sustentável |
| Cosat | Coordenação de Saúde do Trabalhador |
| CRIE | Centro de Referência em Imunobiológicos Especiais |
| Datasus | Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde |
| DCNT | Doenças Crônicas Não Transmissíveis |
| d.C. | Depois de Cristo |
| DEGES | Departamento de Gestão da Educação na Saúde |
| DDT | Dicloro-Difenil-Tricloroetano |
| DF | Distrito Federal |
| DNSP | Departamento Nacional de Saúde Pública |
| Dort | Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho |
| DOU | Diário Oficial da União |
| DRT | Delegacia Regional do Trabalho |
| DSAST | Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador |
| EAPV | Eventos Adversos Pós-Vacinação |
| EPA | *Environmental Protection Agency* |
| EPSJV | Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio |
| ESF | Estratégia de Saúde da Família |
| ESPIN | Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional |
| ETSUS | Escolas Técnicas do SUS |
| EUA | Estados Unidos da América |
| FII | Ficha Individual de Investigação |
| FIN | Ficha Individual de Notificação |
| Fiocruz | Fundação Oswaldo Cruz |
| Firaast | Ficha Resumo de Atendimento Ambulatorial em Saúde do Trabalhador |
| FSESP | Fundação de Serviços Especiais de Saúde Pública |
| Funasa | Fundação Nacional de Saúde |
| H1N1 | Hemaglutinina-1 Neuraminidase-1 |
| $H_20$ | Vapor de Água |
| $H_2SO_4$ | Ácido Sulfúrico |
| $HNO_3$ | Ácido Nítrico |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IIMR | Instrumento de Identificação de Municípios de Risco |

| | |
|---|---|
| Inamps | Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social |
| INCQS | Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde |
| INSS | Instituto Nacional do Seguro Social |
| IPCC | *Intergovernmental Panel on Climate Change* |
| LER | Lesão por Esforço Repetitivo |
| LOS | Lei Orgânica da Saúde |
| MDL | Mecanismo de Desenvolvimento Limpo |
| MEC | Ministério da Educação |
| MG | Minas Gerais |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| MS | Ministério da Saúde |
| MTE | Ministério do Trabalho e Emprego |
| MPS | Ministério da Previdência Social |
| $N_2$ | Nitrogênio |
| NOB | Norma Operacional Básica |
| $NH_3$ | Amônia |
| $NO_2$ | Nitrito |
| Notivisa | Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária |
| NOST | Norma Operacional de Saúde do Trabalhador |
| NOx | Óxido de Nitrogênio |
| $O_2$ | Oxigênio |
| $O_3$ | Ozônio |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| ONG | Organização Não Governamental |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| OPAS | Organização Pan-Americana de Saúde |
| PAIR | Perda Auditiva Induzida por Ruído |
| PDRI | Plano Diretor de Regionalização e Investimentos |
| PEC | Prontuário Eletrônico do Cidadão |
| PNI | Programa Nacional de Imunizações |
| PNSST | Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho |
| PNSTT | Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora |
| Pnuma | Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente |
| POP's | Poluentes Orgânicos Persistentes |
| PR | Paraná |
| Profaps | Programa de Formação de Profissionais de Nível Médio para a Saúde |

| | |
|---|---|
| Proformar | Programa de Formação de Agentes Locais de Vigilância em Saúde |
| RAIS | Relação Anual de Informações Sociais |
| RAS-SUS | Rede de Atenção à Saúde do Sistema Único de Saúde |
| RBAS | Rede Básica de Atenção à Saúde |
| RBS | Rede Básica de Saúde |
| RCBP | Registros de Câncer de Base Populacional |
| Renast | Rede de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador |
| RET-SUS | Rede de Escolas Técnicas do Sistema Único de Saúde |
| RF | Rede de Frio |
| RHC | Registros Hospitalares de Câncer |
| RI | Radiação Ionizante |
| Ripsa | Rede Interagencial de Informações para a Saúde |
| RNI | Radiação não Ionizante |
| RJ | Rio de Janeiro |
| RS | Rio Grande do Sul |
| RSI | Regulamento Sanitário Internacional |
| SAA | Sistema de Abastecimento de Água para consumo humano |
| SAC | Solução Alternativa Coletiva de Abastecimento de água para consumo humano |
| SAI | Solução Alternativa Individual de Abastecimento de água para consumo humano |
| SAS | Secretaria de Atenção à Saúde |
| SCTIE | Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos |
| SGTES | Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde |
| SIA/SUS | Sistema de Informação Ambulatorial do Sistema Único de Saúde |
| Sibsa | Simpósio Brasileiro de Saúde e Ambiente |
| Sida | Síndrome da Imunodeficiência Adquirida |
| SIH | Sistema de Informações Hospitalares |
| SIM | Sistema de Informação sobre Mortalidade |
| Sinan | Sistema de Informação de Agravos de Notificação |
| Sinasc | Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos |
| Sinavisa | Sistema Nacional de Vigilância Sanitária |
| Sinvsa | Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental |
| SIS | Sistema de Informação em Saúde |
| Sisab | Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica |
| Sisagua | Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água |

| | |
|---|---|
| Sislab | Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública |
| Sissolo | Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas à Solo Contaminado |
| SMS | Secretaria Municipal da Saúde |
| SNES | Serviço Nacional de Educação Sanitária |
| SNS | Sistema Nacional de Saúde |
| SNVE | Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica |
| SNVS | Sistema Nacional de Vigilância em Saúde |
| $SO_2$ | Dióxido de Enxofre |
| $SO_3$ | Óxido Sulfúrico |
| SP | São Paulo |
| Suds | Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| SVS | Secretaria de Vigilância em Saúde |
| TC | Termo de Cooperação |
| TVS | Técnico de Vigilância em Saúde |
| UBS | Unidades Básicas de Saúde |
| URSS | União das Repúblicas Socialistas Soviéticas |
| VE | Vigilância Epidemiológica |
| Vigiagua | Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano |
| Vigiar | Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas à Poluição Atmosférica |
| Vigidesastre | Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Associados aos Desastres |
| Vigifis | Vigilância em Saúde Ambiental Associada aos Fatores Físicos |
| Vigipeq | Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos |
| Vigisolo | Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Áreas Contaminadas |
| Vigitel | Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico |
| Visa | Vigilância Sanitária |
| VOCs | Compostos Orgânicos Voláteis (do inglês *Volatile Organic Compounds*) |
| VS | Vigilância em Saúde |
| VSA | Vigilância em Saúde Ambiental |
| Visat | Vigilância da Saúde do Trabalhador |
| Washington, D.C | *Washington District of Columbia* |

# Apresentação

O Ministério da Saúde (MS), por meio da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), desenvolve ações e atividades com vistas à ordenação da formação de recursos humanos para a área da saúde, dando cumprimento ao que define o Artigo 200 da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988).

O Programa de Formação de Profissionais de Nível Médio para a Saúde (Profaps) criado em 2009 pelo MS é desenvolvido em articulação com a Rede de Escolas Técnicas do Sistema Único de Saúde (RET-SUS) no sentido de tornar efetiva a responsabilidade de ordenar os processos educativos no campo da saúde.

Com vistas à organização e à melhoria da qualidade dos serviços da Rede de Atenção à Saúde (RAS) do SUS, o Profaps tem como propósitos a indicação de diretrizes e a produção de material didático para orientar e apoiar os processos de formação técnica de nível médio. Tendo os princípios do SUS e as políticas e programas de atenção à saúde como referenciais, as diretrizes para orientar a formação definidas pelo Profaps seguem a regulamentação – geral e específica – do Ministério da Educação (MEC) para a educação profissional de nível médio.

A produção de material didático (livros, cadernos de textos, CD, atlas, vídeos) com foco na formação técnica em nível médio na área da saúde é uma ação pioneira no Brasil. Com esse investimento, ainda aquém da necessidade, o MS aporta às escolas, especialmente à Rede de Escolas Técnicas do SUS (RET-SUS), recursos e apoio ao desenvolvimento de cursos de formação de técnicos prioritários à efetividade da RAS-SUS.

Este livro – Técnico de Vigilância em Saúde: contexto e identidade – tem como referenciais as diretrizes orientadoras da formação e os aportes técnicos, científicos, sociais e políticos que contextualizam e estruturam

o trabalho do Técnico em Vigilância em Saúde (TVS) na Rede Básica de Saúde (RBS) do SUS.

A produção desse livro pela EPSJV/Fiocruz é mais uma das ações que cumpre a finalidade precípua do Profaps: produzir e manter condições, estratégias e recursos para qualificar o trabalho e o trabalhador do SUS.

Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
Fundação Oswaldo Cruz

# Introdução

Este livro foi organizado tendo como referência básica as diretrizes e orientações para a formação do Técnico em Vigilância em Saúde (TVS) definidas pelo MS/SGTES que, por sua vez, estão fundamentadas:

- Nas normativas do Ministério da Educação (MEC) para a educação técnica profissional de nível médio;

- Nos princípios e prioridades das políticas de saúde, em especial, na transversalidade da vigilância em saúde para a organização e efetividade da Rede de Atenção à Saúde do SUS (RAS-SUS).

A seleção e a organização do conteúdo deste livro – um dos dois volumes do material didático produzido em cumprimento aos objetivos e metas do Programa de Formação de Profissionais de Nível Médio para a Saúde (Profaps) – têm como pressupostos:

- O trabalho do TVS na área de vigilância em saúde agrega ações e procedimentos da vigilância epidemiológica, da vigilância sanitária, da vigilância em saúde do trabalhador e da vigilância ambiental;

- A inserção do TVS na RAS-SUS tem o território de referência das unidades da Rede Básica de Saúde (RBS) como base.

O MS orienta que a formação do TVS seja estruturada a partir da articulação de eixos (conhecimentos técnicos e científicos e o contexto e políticas de saúde) e competências educacionais, sinteticamente apresentados a seguir:

- **Eixo I: Organização e gestão do processo de trabalho da vigilância em saúde**

**Competência** – Conforme normas e protocolos estabelecidos pela União, estados e municípios o TVS organiza e gere o processo de traba-

lho da vigilância em saúde utilizando dados e informações para identificar e intervir em situações de risco, de vulnerabilidade e de suscetibilidade de grupos populacionais e ambientes.

- **Eixo II: Execução de ações e procedimentos técnico-operacionais**

**Competência** – O TVS executa ações e procedimentos técnicos específicos, complementares e compartilhados de proteção, prevenção e controle de doenças e de agravos e riscos relacionados a produtos, ambientes, serviços de saúde e outros serviços de interesse da saúde.

- **Eixo III: Educação e Comunicação**

**Competência** – o TVS articula a população, trabalhadores e serviços da saúde e de outras áreas do território de referência para programar ações e intervenções intersetoriais voltadas para a promoção da saúde, prevenção e controle de doenças e agravos à saúde.

Objetivando correspondência dialógica dos textos com os balizadores da formação definidos pelo MEC e pelo MS, os conteúdos estão organizados em quinze capítulos:

- no VOLUME 1 – Contexto e Identidade

  Seção I – Contexto

  - Território e territorialização; Ambiente e Saúde; Trabalho; Sistema Único de Saúde

  Seção II – Identidade

  - Vigilância Epidemiológica; Vigilância Sanitária; Vigilância em Saúde Ambiental; Vigilância em Saúde do Trabalhador.

- no VOLUME 2 – Fundamentos

  - Epidemiologia; Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde; Sistemas de Informação Geográfica; Saneamento; Planejamento; Educação e Tecnologia Social; Comunicação em Saúde.

A produção deste livro representa o necessário e premente investimento do MS/SGTES/DEGES na produção de recursos de apoio didático ao desenvolvimento do curso na formação técnica, contudo é imprescindível que em cada escola tenha biblioteca cujo acervo atenda à diversidade e à especificidade dos conhecimentos e procedimentos necessários e inerentes à formação do TVS.

Formar TVS é uma responsabilidade política e institucional cujos impactos repercutirão no trabalho e no trabalhador, logo na melhoria da qualidade dos serviços do SUS.

As organizadoras

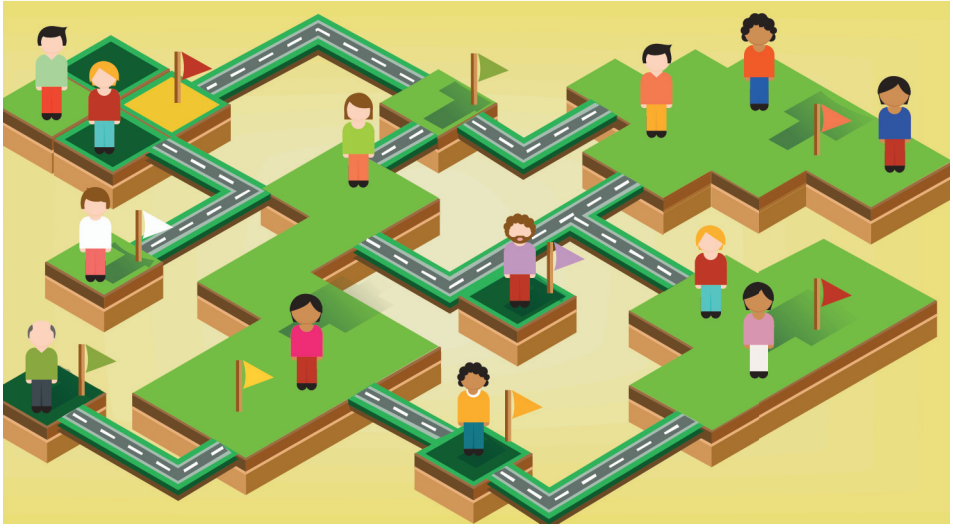
# Contexto

Capítulo 1 – Território e Territorialização

Capítulo 2 – Ambiente e Saúde

Capítulo 3 – Trabalho

Capítulo 4 – Sistema Único de Saúde



# TERRITÓRIO E TERRITORIALIZAÇÃO

***Grácia Maria de Miranda Gondim***
***Maurício Monken***

*(...) não há território sem um vetor de saída do território, e não há saída do território, ou seja, desterritorialização, sem, ao mesmo tempo, um esforço para se reterritorializar em outra parte.*
*(Gilles Deleuze,1997)*

Os seres vivos são territorialistas: necessitam de se apropriar de espaços e de ambientes para viver e se reproduzir.

O território é base material da existência humana, e sua apropriação para as diversas formas de uso é condição necessária para que a vida seja possível.

No trabalho de vigilância em saúde, compreender o conceito e o significado de território, no âmbito das relações sociais e das sociedades que

organizam o espaço geográfico, é estratégico para potencializar seu uso nas práticas de promoção, de proteção, de recuperação e de reabilitação da saúde.

O conceito de território permite descrever e entender os modos de vida e como pessoas e grupos se organizam e se relacionam. Contribui para identificar formas de uso e apropriação de espaços e ambientes pelos homens, para que estes produzam e consumam bens e serviços, estabeleçam relações e trocas materiais e simbólicas, continuem a reproduzir sua existência e se perpetuem como espécie.

Para apreensão do conceito de território, os conhecimentos e os conteúdos tratados neste texto foram orientados por ações estruturantes do processo de trabalho em saúde pública, de modo a permitir:

- conhecer o lugar da produção social da saúde como espaço de construção de identidade e vínculo da população e dos trabalhadores da saúde;
- identificar riscos, vulnerabilidades e potencialidades do território na perspectiva de articular e dialogar com a população;
- analisar a situação de saúde e as condições de vida para o reconhecimento dos determinantes sociais da saúde; e
- intervir sobre problemas e necessidades da população para compartilhar decisões e intervenções de vigilância em saúde no território.

Território é o espaço delimitado, produzido pela sociedade, no qual existem múltiplos objetos geográficos (naturais e construídos), atores sociais – pessoas (indivíduos e grupos) e instituições –, relações (fluxos) e poderes diversos. Essa concepção apresenta, de forma inicial e esquemática, a compreensão necessária para o estudo de território e sua incorporação nas diferentes práticas de vigilância, no campo da saúde pública e, especificamente, em seus usos no processo de trabalho do técnico de vigilância em saúde.

Esse capítulo aborda:

1. Conceitos geográficos utilizados no campo da saúde
2. Usos e aplicações do conceito de território na saúde
3. Território e territorialização em saúde
4. Diagnóstico da situação de saúde e condições de vida
5. Uso de categorias geográficas no campo da saúde: perspectivas e desafios

# 1. Conceitos geográficos em saúde

A complexidade das questões que envolvem a saúde, a doença, a vigilância e a organização da rede de serviços de saúde exige conhecer alguns conceitos da geografia que vão contribuir para identificação, conhecimento e análise de problemas de saúde (causas, riscos e danos), como também para definição de ações (promoção, proteção e reabilitação) e estruturação das Redes de Atenção à Saúde no Sistema Único de Saúde (RAS-SUS).

Para compreender saúde e doença, nos âmbitos individual e coletivo, é necessário localizar pessoas, grupos e eventos no tempo e no lugar. Nessa perspectiva, diferentes civilizações, ao longo da história, incorporaram conhecimentos que contribuíram, gradualmente, para explicar as diferentes formas de viver, de adoecer e de morrer de populações. Nesse processo, foi incorporado, no campo da saúde, o conhecimento geográfico com a finalidade de informar sobre a localização e a influência de elementos do terreno e da população que contribuem, positiva ou negativamente, para a ocorrência de eventos de saúde.

O primeiro conceito geográfico utilizado no campo da saúde é **espaço**. Inicialmente, no âmbito da epidemiologia, para localizar a ocorrência de

doenças e mortes em indivíduos e em população, identificando fatores do ambiente e da vida social relacionados. Posteriormente, foi incorporado à organização e gestão dos serviços para identificar necessidades de saúde e compreender processos (acesso, deslocamentos, alocação de recursos), fluxos (de pessoas, de serviços, de insumos, profissionais, agravos) e mobilidade populacional.

Espaço geográfico é categoria central da geografia, compreendido como pedaço de terra modificado ao longo da história pela organização social, pelas técnicas e pela economia. Abriga o passado histórico e o presente vivido, projetando possibilidades futuras de uso. Nessa perspectiva, é socialmente produzido e palco de realizações, tendo as seguintes características:

- organizado – as pessoas se agrupam e se organizam no espaço para constituir a sociedade;
- dinâmico – as ações humanas mudam constantemente modificando o espaço;
- fragmentado – a sociedade se divide em parcelas organizadas em recortes espaciais;
- heterogêneo – cada lugar tem identidade e é apropriado por pessoas e grupos de diferentes formas;
- multiescalar (diferentes escalas) – o território pode possuir abrangência local, regional, nacional e global.

Outro conceito geográfico incorporado ao campo da saúde é **lugar**. Entendido de forma particular por pessoas e grupos, é definido como espaço percebido, relacionado ao espaço afetivo ou de identidade, local onde se tem familiaridade ou intimidade (uma rua, uma praça, uma área de atuação ou a própria casa), portanto para designar proximidade e pertencimento territorial.

Nos últimos 20 anos, **território** é utilizado no campo da saúde como espaço delimitado por meio de fronteiras (limites) demarcadas pelo ho-

mem ou pela natureza. Nem sempre essas fronteiras são visíveis ou bem definidas dado que a conformação de território obedece a relações de poder e ocorrem de diferentes formas: elevada abrangência (território de um continente) ou baixa abrangência (território de um bairro).

No campo da saúde o termo território adquire diferentes significados que expressam maior ou menor proximidade e maior ou menor amplitude territorial:

- **área** – originário da matemática, refere a espaço compreendido entre certos limites, demarcado em função de características singulares, tais como geográficas, epidemiológicas, sanitárias, zoológicas, econômicas ou de outro tipo; e,

- **região** – espaço que reúne características comuns e homogeneidade demarcado segundo critérios preestabelecidos (climáticos, econômicos, físicos, entre outros). As regiões podem ser criadas para fins de estudo sobre características gerais de um território (regiões brasileiras) ou para destacar determinado aspecto (regiões geoeconômicas, agrupadas segundo perfil econômico).

Esses conceitos permitem localizar e explicar situações de saúde e organização da rede de atenção à saúde, possibilitando conhecer as condições de vida de populações, o perfil epidemiológico para intervir nos problemas e necessidades de saúde de populações em diferentes recortes espaciais.

Território é o conceito geográfico mais utilizado nos distintos campos de conhecimento: sociologia, saúde pública, política, planejamento. Dessas multifaces, emergem concepções e usos que imprimem ao termo sentido polissêmico, ou seja, muitos significados.

O conceito e uso de território mais comumente incorporado ao cotidiano das pessoas é o **sentido geométrico**: limite ou demarcação física de determinada porção do espaço.

## Geometria

Termo de origem grega, no qual *geo* significa terra e *metria* medida, ou seja, geometria é a medida de terra.

Área da matemática que trata de questões relacionadas à forma, ao tamanho e à posição, relativas entre figuras e objetos no espaço. Elementos principais: o ponto, a linha e as figuras geométricas, como o círculo, o quadrado e o retângulo, por exemplo.

No plano macro, a delimitação de território define fronteiras e limites de continentes, de países, de estados e de cidades, sendo também utilizada para demarcar áreas de atuação, intervenção, controle e alcance de responsabilidade de instituições do Estado e da sociedade, como por exemplo, área de cobertura dos serviços de telefonia, de esgotamento sanitário, de distribuição de água, de coleta de lixo, de energia elétrica, dos correios, de serviços de saúde. Além da delimitação para fins administrativos ou de gestão, outros elementos constituem e caracterizam território contribuindo para a composição de espaços singulares que tornam cada lugar distinto de outro. São eles:

- objetos geográficos naturais (fixos) – rios, flora, fauna, morros, lagos;
- objetos geográficos construídos (fixos) – casas, ruas, igrejas, mercados, pontes, viadutos, estradas, escolas;
- grupos sociais e indivíduos – agremiações, associações, pessoas;
- fluxos diversos – de mercadorias, de informação, de serviços e outros.

Todos esses aspectos definem a localização, a forma e a função dos objetos geográficos e contribuem para organização ou configuração espacial, sendo importantes na definição de determinado território. Possibilitam, ao longo do tempo, compreender e interpretar os diferentes usos

que são dados ao espaço pelas sociedades para construir sua vida e sua história. Por exemplo, se um espaço é designado e utilizado como área de lazer, terá forma e funções particulares diferentes de uma área residencial, de um quartel ou de uma escola. Esses elementos demarcam diferentes momentos da formação do território: o passado com edificações antigas e lugares históricos; o presente com arranha-céus, viadutos e o movimento da vida moderna; e o futuro com outras possibilidades de uso.

Pessoas se organizam, vivem e morrem em territórios. Essa dinâmica é resultante de relações interpessoais, com outros seres vivos e com múltiplos fluxos decorrentes das ações e das demandas cotidianas. É essa interação constante que dá vida e movimento ao território, sendo essencial para compreender o significado e o uso do termo no trabalho da saúde, em particular, com os propósitos da vigilância em saúde.

A interação social se materializa no território pelos processos de produção e reprodução da vida, estruturando diferentes relações de poder entre pessoas, grupos sociais, instituições, Estado e população. São exemplos dessa interação: a prefeitura com seus munícipes; o dono da mercearia com seus fregueses; a igreja com seus fiéis; o setor saúde com pessoas que usam a RAS-SUS; mães com a escola dos filhos; a fábrica com seus trabalhadores.

### Delimitação Geográfica na Saúde

No Brasil, o setor de saúde adota diferentes delimitações geográficas como estratégia para estruturar e organizar a rede de serviços e a atuação de diferentes profissionais. São exemplos dessa rede: territórios da unidade básica de saúde, territórios de atuação dos serviços de zoonoses, áreas de abrangência das equipes de saúde da família, áreas de referência do atendimento hospitalar, dentre outras.

Os campos da sociologia, da história, da filosofia, da política e da economia produziram conhecimentos sobre poder, formalizando concepções que na atualidade, ajudam a compreender como as sociedades estabelecem relações política, econômica, social e cultural, para produzir suas condições de existência.

## Poder

Existe em toda relação social.

Significa a possibilidade de fazer prevalecer a vontade de um sobre outro, apesar da resistência e do fundamento utilizado como recurso para a legitimação do poder. Portanto, é preciso ter alguma coisa a mais em relação aos outros para que se possa exercer o poder, o mando. (Weber, 2004)

No território, as relações de poder se estabelecem por meio de trocas, de diálogos, de negociações, de pactuações ou de conflitos entre diferentes pessoas e grupos que, em dado momento, propõem implementar projetos ou intervenções para toda a população.

Como essência das relações sociais, poder é, portanto, central para o entendimento de território, principalmente para estabelecer relações, definir códigos, signos e normas necessários à sociedade a fim de organizar, reproduzir e assegurar a vida às gerações futuras.

Ao produzir e apropriar-se do território, a sociedade cria regras – formais e informais – de uso e de poder para o controle e a convivência social. As regras sociais formais (leis) são definidas pelo Estado, estão escritas e, mesmo que todos não as conheçam, estão sujeitos a elas. As informais não estão escritas, em geral são reconhecidas e, quando aceitas, são seguidas pelo coletivo, como modos de viver. As regras (leis e modos de viver) são códigos, valores que têm significados, permeiam o cotidiano, afetam condutas criando, inclusive, culturas e comportamentos sociais. O reconhecimento de regras e de códigos é fundamental para a vida

em sociedade, inclusive para os serviços de saúde quando intervêm em problemas identificados no território.

## Código

Criado pela sociedade e utilizado para significação e para comunicação social, com o objetivo de dar significado e sentido às relações entre as pessoas.

## Signo

Qualquer objeto, som ou palavra capaz de representar outra coisa. Toda pessoa depende de signos para viver e interagir com o meio onde se insere. Precisa de signo para entender o mundo, a si mesmo e as outras pessoas com as quais se relaciona.

## Norma

Corresponde a padrão.

Norma social é modelo de comportamento relativo a um grupo de pessoas em sociedade. A sociedade pactua um sistema de valores e normas que quando desrespeitado impõe algum tipo de sanção. Portanto, norma social é regra explícita ou implícita que propõe comportamento que a sociedade valoriza. (Barthes, R. 1972; Guiraud, P. 1980.)

As relações de poder podem ser quebradas ou rompidas por um, ou mais, ator social (pessoa, grupo ou instituição) o que gera mudanças (econômica, social, política, cultural, ambiental) – positivas ou negativas para a população (toda ou parte) que vive no território:

- lançamento de esgotos *in natura* em rios e mar, atinge diretamente a população que vive às margens, mas também aquelas que estão distantes por meio da contaminação das águas subterrâneas e do solo;

- uso de agrotóxico afeta tanto o trabalhador como a população do entorno das plantações, estendendo-se a populações longínquas que consomem os alimentos contaminados.

## 2. Território: usos e aplicações no campo da saúde

Desde o final da idade média (500-1500 d.C), o território é usado para organizar ações e serviços de saúde. Nessa época, para organizar locais que abrigavam atividades específicas, foram criados os primeiros códigos sanitários com o objetivo de normatizar ações de saúde pública (ROSEN, 1994):

- criação e matança de animais (matadouros);
- lançamento de excretas humanas (cloacas);
- acumulação de lixo (áreas degradadas);
- canalização de esgotos e de água (sistemas rudimentares de saneamento básico);
- banhos públicos (espaço coletivo para higiene pessoal);
- mercados (comercialização de produtos de interesse da saúde);
- cemitérios (locais destinados aos mortos); e
- salas de dissecação de cadáveres (espaços para o ensino de anatomia e fisiologia).

O uso de território ocorreu, também, para localização estratégica dos primeiros hospitais. Criados para isolar doentes e 'desvalidos' foram utilizados como lugar para controlar pessoas e corpos, efetuando exclusão social e marginalização de pessoas e grupos (FOUCAULT, 1982).

O avanço do comércio e da navegação, nos séculos, XVI e XVII, resultou da expansão territorial com descobertas e conquistas de novas terras e

domínios geopolíticos ampliados. A partir do século XVIII, com a revolução industrial na Europa (criação da fábrica e da máquina a vapor), o Estado se encarrega do controle sanitário do território, como forma de proteger a população e evitar o contágio de doenças (SCLIAR, 2007).

O crescente surgimento de cidades – e a consequente necessidade de o Estado controlar e intervir no território no campo da saúde – fez surgir, na Alemanha, a polícia médica como estrutura estatal reguladora da prática da medicina, voltada para a observação das doenças e seu controle público e privado. Concomitantemente, na Inglaterra e na França, as ações de estado, dirigidas aos processos de adoecimento resultantes de atividades urbanas e da má higiene dos lugares coletivos, foram fundamentais para o controle do ar e da água e a observação sistemática das cidades onde a aglomeração de pessoas ameaçava a saúde da população (HUBERMAN, 1981; SCLIAR, 2007).

Os séculos XIX e XX revolucionaram o conceito e o uso de território para o desenvolvimento de ações de saúde. As descobertas do microscópio e da bacteriologia aferiram precisão ao conhecimento sobre o adoecer e o morrer em populações, auxiliando na definição dos atos de saúde pública. Surgiram de um lado, ações regulatórias de cunho higienista e educativo e, de outro, ações coercitivas de cunho intervencionista sobre territórios, populações e grupos sociais por meio de vacinas, remoção de cortiços e regulação sanitária (ROSEN, 1994).

No Brasil, desde o início do século XX, o território é reconhecido pelo Estado como espaço produtor de desequilíbrio entre o homem e o ambiente, e, consequentemente, de doenças e mortes, desencadeando uma série de ações de saúde para os âmbitos individual (vacinação e profilaxia de algumas doenças) e coletivo (saneamento e embelezamento das cidades).

Nesse contexto, diferentes doenças e eventos de saúde foram associados aos elementos do território (ecológicos, sociais, econômicos, culturais) e aos seus usos, contribuindo para a organização de serviços e a estruturação de sistemas de saúde com o objetivo de enfrentar os pro-

blemas e de garantir o atendimento às necessidades de populações de recortes territoriais específicos.

Os sistemas de saúde foram, progressivamente, organizados em base territorial, tendo lógicas e ordenamentos espaciais bastante distintos. No Brasil, desde a criação do Sistema Nacional de Saúde (SNS), em 1953, foram definidos políticas e programas que orientaram a organização e a distribuição espacial de serviços de saúde que atendiam à diversidade cultural e populacional e à heterogeneidade econômica e sanitária do país.

Com a implantação do SUS, nos anos 1990, consolidam a orientação do funcionamento e a organização de rede de serviços de saúde de base territorial, para atuação junto à população, firmando critérios de delimitação de áreas para a saúde. Na perspectiva não só de ampliar essa ótica gerencial de organização dos serviços e a repartição do território por meio da definição de áreas político-administrativas para uso e controle da saúde, mas também de incorporar as múltiplas dimensões de território (política, econômica, social, cultural, sanitária), o SUS contribui para:

- reconhecer singularidades espaciais e dinâmicas sociais, econômicas e políticas;
- decodificar múltiplos saberes (populares, técnicos, tecnológicos) que aferem sentidos e significados aos lugares e às práticas sociais;
- entender o processo saúde-doença;
- compreender os determinantes sociais da saúde;
- identificar formas de uso que potencializem a capacidade operacional do sistema de saúde local;
- organizar serviços para o enfrentamento de problemas e das necessidades da população;
- definir ações de cuidado à saúde.

A categoria território agrega características particulares, agrupadas em dimensões específicas (ambiental, política, econômica, cultural, sanitária). Cada dimensão contribui em maior ou menor intensidade para configurar as condições de vida e a situação de saúde da população que vive em seus limites (Quadro 1).

**Quadro 1** – Território: principais dimensões, conceitos, territorialização, perspectiva geográfica e conceitos associados.

| **Dimensão Jurídica-política – majoritária no uso geral, inclusive na geografia** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Conceito de Território** | **Territorialização** | | **Perspectiva Geográfica** | **Conceito Associado** |
| | **Principais agentes/ atores** | **Principais vetores** | | |
| Espaço delimitado e controlado, onde se exerce poder, em especial, de caráter estatal. | Estado-Nação e diferentes organizações políticas | Relações de dominação política e regulação | Geografia Política; Geopolítica | • Estado-nação;<br>• Fronteiras;<br>• Políticas de Jurisdição;<br>• Limites político-administrativos. |
| **Dimensão Culturalista – pouco percebida pelo Estado, mas reconhecida pela população** | | | | |
| Processo de apropriação do espaço por pessoas e grupos, por meio da subjetividade ou da identidade social. | Pessoas e grupos étnico-culturais | Relações de identificação cultural e espacial, vínculo. | Geografia humanística ou Geografia cultural. | • Lugar;<br>• Cotidiano;<br>• Identidade social;<br>• Cultura. |
| **Dimensão Econômica – minoritária no uso geral, de cunho economicista** | | | | |
| (Des) territorialização produto espacial do embate entre classes sociais e da relação capital-trabalho. | Empresas capitalistas e trabalhadores | Relações sociais de produção. | Geografia econômica | • Divisão territorial do trabalho;<br>• Classe social;<br>• Relações de produção. |

Continuação do **Quadro 1**

| Dimensão Ambiental – atualmente difundida em função do uso predatório de recursos naturais | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Meio ambiente, habitat, ecossistema, objetos naturais. Natureza, energia vital a ser preservada. | Ser humano e demais seres vivos; Elementos vitais (ar, água e solo). | Relações de preservação, equilíbrio entre o homem e o meio. | Geografia física, ambiental | • Ecologia;<br>• Ambientalismo<br>• Sustentabilidade;<br>• Desenvolvimento sustentável. |
| **Dimensão Sanitária – referida aos determinantes sociais do processo saúde-doença** | | | | |
| Espaços de produção social da saúde, onde a população interage com fixos e fluxos. | Indivíduo, grupo, família sociedade e população. | Riscos, causas e danos, decorrentes de relações de produção e consumo. | Geografia da saúde, geografia médica. | • Condições de vida;<br>• Situação de saúde;<br>• Salubridade;<br>• Higidez. |

**Fonte**: Adaptado de Haesbaert & Limonad (2007).

As dimensões do território condicionam a dinâmica da população e sua interação com objetos geográficos e com fluxos, o que, no âmbito da saúde, configuram determinações sociais que interferem em situações de saúde ou doença.

As delimitações de territórios ocorrem em diversas escalas: desde a escala do cotidiano (corpo humano), família, grupo, práticas sociais ampliadas (trabalho, escola, lazer) até as escalas oficiais de estado que têm como critérios objetivos as relações político-administrativas e de jurisdição.

## Escala Territorial ou Geográfica

Procedimento metodológico, é artifício analítico usado para dar visibilidade ao real. A realidade só pode ser entendida por meio de representação e de fragmentação, a partir de recortes.

O recorte espacial, quando isolado do entorno imediato (contexto), tem pouco ou nenhum poder explicativo. Por isso, deve estar relacionado com o entorno, com outras escalas e com a totalidade.

Escalas geográficas representam poder e gestão.

Contribuem para compreender a dinâmica territorial e o desenvolvimento humano. Permitem observar como atores sociais (Estado, sociedade civil e mercado) se articulam, internamente e externamente, com vistas à promoção do desenvolvimento.

Considerar as diferentes escalas em determinado território possibilita entender a densidade e a complexidade oriundas da multiplicidade de poderes nele existentes e atuantes.

As escalas territoriais estendem, espacialmente, desde bairros aos âmbitos municipal, estadual, regional e nacional. Essas escalas são utilizadas pelos diversos setores do Estado, como forma de organizar ações e delimitar áreas de abrangência para atuação específica como no caso da saúde com os territórios da atenção básica e da Estratégia de Saúde da Família (ESF).

# 3. Territorialização em Saúde

*(...) se o processo de territorialização parte do nível individual ou de pequenos grupos, toda relação social implica uma interação territorial, um entrecruzamento de diferentes territórios. Em certo sentido, teríamos vivido sempre uma "multiterritorialidade".*
*(Haesbaert, 2004:344)*

Territorializar é ato de estar-fazer-fixar no território.

As pessoas vivem em constante processo de territorialização, na busca de demarcar territórios que propiciem construir identidade, regras e vínculos. Quando a pessoa se estabelece em determinado lugar, carrega consigo história, hábitos, costumes, pertences, projetos, desejos e dúvidas ao mesmo tempo que encontra e recebe elementos semelhantes e diversos que, em interação, vão contribuir (positiva ou negativamente) para a territorialização.

**Territorialização**

Processo pelo qual populações, pessoas, grupos, organizações e instituições se fixam em um espaço, em determinado tempo (espaço temporal), e no qual organizam e estabelecem relações sociais que possibilitam criar identidade, vínculo e pertencimento ao lugar.

Contrariamente à territorialização, há situações em que pessoas e grupos são desterritorializados. Processos advindos e consequentes de desigualdades social, econômica, cultural e política, a desterritorialização gera a perda do território por dinâmicas socioespaciais singulares nas quais alguns são alijados do acesso a bens e serviços (HAESBAERT, 2004).

A desterritorialização tem vários sentidos, destacando-se o que enfatiza o processo de desmaterialização de relações sociais, o de dissolução de distâncias, o de deslocalização de firmas ou o de debilitação dos controles financeiros, característicos de exclusão social ou de exclusão sócio territorial. É caracterizada como forma de precarização promovida por sistemas econômicos altamente concentradores, principal responsável pela produção de várias formas de vulnerabilidade social (HAESBAERT, 2010).

A desigualdade na territorialização traz para o setor da saúde o desafio de efetivar a universalidade, a equidade e a integralidade do cuidado de saúde de forma descentralizada, resolutiva e sob o controle social. Desse modo, para organizar, em saúde, o processo de trabalho em redes de atenção de base territorial, o ponto de partida é a territorialização.

A territorialização em saúde pressupõe análise de contextos, o que impõe desenvolvimento de estratégias de investigação e elaboração de instrumentos de coleta de dados para a realização de diagnóstico, de planejamento, de intervenções sanitárias e consiste em:

- coleta e análise sistemática de dados e produção de informações (social, econômica, política, cultural, epidemiológica, sanitária e do sistema de saúde);

- localização e distribuição de riscos, vulnerabilidades e potencialidades de territórios.

Esses elementos permitem compreender a dinâmica da população (como vive, circula, trabalha, adoece e morre), possibilitando a gestores e equipes de saúde tomar decisão e agir na perspectiva de melhorar as condições de vida e o estado de saúde no âmbito individual e coletivo.

O reconhecimento territorial resulta em diagnósticos de situação de saúde e de condições de vida (evidências epidemiológicas e sócio-sanitárias) que subsidiam o sistema de saúde para o desenvolvimento de ações e para a definição de estratégias e arranjos institucionais a fim de vigiar, controlar e prevenir riscos e agravos à saúde, decorrentes das condições

gerais da produção, da circulação e do consumo, manifestos nos espaços de vida das pessoas. Nessa perspectiva, territorialização abrange a história, os conflitos, as tensões, as políticas, o planejamento, a educação, o trabalho, as informações e a organização dos serviços e das ações de saúde.

# 4. Diagnóstico da situação de saúde e condições de vida

O processo de elaboração de diagnóstico de condições de vida e situação de saúde está relacionado ao trinômio estratégico informação-decisão--ação do planejamento (TEIXEIRA et al., 1998).

A fase de informação é caracterizada pela obtenção de dados primários e secundários, com objetivo descritivo e interpretativo das condições de vida e da situação de saúde de um dado território. Nessa fase, é importante definir categorias de análise e variáveis (indicadores) que devem ser contempladas nos instrumentos de pesquisa com vistas à interpretação dos dados. As categorias e as variáveis escolhidas, após os resultados das análises, devem orientar e facilitar o processo de tomada de decisão.

No processo de territorialização, são utilizadas técnicas de pesquisa para identificar, conhecer, analisar e intervir em problemas e necessidades em saúde.

Os instrumentos de pesquisa utilizados para coleta de dados e para produção e análise de informações são:

- **Elaboração de mapas para identificação e localização de:**
  - riscos, vulnerabilidades (poluição, resíduos, esgoto a céu aberto, violência), doenças e agravos;

- famílias, grupos sociais e instituições (redes de apoio social, igrejas, templos, escolas, serviços de saúde);
- meios de comunicação (jornais de bairro, rádio comunitária, redes sociais), delimitando a extensão físico-espacial;
- objetos da geografia física, naturais (relevo, rios, clima) e construídos (edifícios, estradas, escolas, comercio, ruas, pontes, equipamentos públicos).

- **Entrevistas com atores do território para conhecer**:
  - história de ocupação do território;
  - problemas e necessidades percebidas e potencialidades que podem ser acionadas para resolução de problemas;
  - organizações locais e capacidade de ação do poder público, em especial do setor saúde e de entidades civis (ONGs, templos religiosos, associações culturais, cuidadores informais, como parteiras, rezadeiras, ervateiros);
  - projetos sociais (esportivos, geração de emprego e renda, apoio social);
  - movimentos sociais (grupos de rap, funk, sem teto, usuários de drogas, mulheres, associações e lideranças comunitárias).

- **Observação de campo** – anotações e tomada de imagens fotográficas para reconhecimento de singularidades locais – lugares com poder de interação, de encontro da população e de ações comunicativas (praças, igrejas, associação de moradores, quadras esportivas, campos de futebol, bares).

- **Caracterização do território e da população**
  - **demográficos** – população absoluta, por faixa etária, por gênero, por níveis educacionais;
  - **epidemiológicos** – doenças e mortes;

- **geomorfológicos** – clima, temperatura, relevo, hidrografia;
- **estrutura sanitária e produtiva** – oferta de água, de esgoto, de coleta de lixo; distribuição e tipo de domicílios; quantidade e tipo de serviços público e privado (de saúde, de transporte, de segurança, de finanças, de comunicação, de educação); quantidade e tipo de estabelecimentos (indústrias, comércio, serviços).
- **documentos gerenciais** (do município, do estado) – planos, projetos, programas relatórios.

A territorialização de informação em saúde é estruturante na organização do processo de trabalho da vigilância em saúde e estratégia educativa que qualifica trabalhadores pela utilização de conhecimentos da geografia, da cartografia, da metodologia científica, do planejamento, da comunicação e da informação no processo de trabalho. Utiliza conceitos, métodos, técnicas e instrumentos que potencializam a análise do território por meio de mapas, de imagens, de gráficos, de tabelas e de quadros os quais expressam indicadores, variáveis, situações e aspectos singulares da população e da estrutura econômica, política, ambiental, cultural e sanitária dos lugares, permitindo ampliar a compreensão e a ação dos trabalhadores dessa área na resolução de problemas de saúde.

Desse modo, a territorialização em saúde é método de identificação de expressões geográficas das ações humanas. É saber e prática que, operacionalizados, permitem aos gestores, às instituições, aos profissionais e à população atendida pelo SUS compreender os conflitos gerados na dinâmica socioespacial dos lugares, os múltiplos fluxos que animam os territórios e os diversos espaços da vida cotidiana, revelando como os sujeitos (individual e coletivo) produzem e reproduzem, socialmente, suas condições de existência.

# 5. Uso de categorias geográficas no campo da saúde: perspectivas e desafios

O uso da categoria território corresponde tanto à base material de suporte à vida quanto ao espaço de representação das relações em sociedade. Por meio desse uso, é possível identificar e explicar os problemas e as necessidades de saúde e os conflitos decorrentes da apropriação e do uso do espaço pelos atores sociais. Permite compreender a conformação de contextos (político, econômico, cultural, ambiental) que expressam, de um lado, potencialidades locais e, de outro, riscos e vulnerabilidades à saúde e ao ambiente. Portanto, é base para a organização das práticas de saúde, do trabalho, da responsabilidade sanitária e da atuação compartilhada e territorializada. Suas principais aplicações são: a organização espacial das práticas de atenção à saúde na lógica de delimitação de áreas de abrangência e a identificação de heterogeneidades nas condições de vida e na situação de saúde. Ambas permitem delimitar bases territoriais de uso para a saúde pública (quarteirão, imóvel, domicílio, distritos sanitários, diretorias regionais, áreas de abrangência, microrregião, módulos assistenciais, consórcios municipais) e configurar situações-problemas (áreas de ocorrências de agravos e de danos, áreas endêmicas, conglomerados de eventos, microáreas de risco, área ou famílias vulneráveis).

A base territorial do SUS define e delimita contextos de produção social de saúde por meio de políticas públicas e de atuação comprometida com a universalidade, a equidade e a integralidade do cuidado. A operacionalização do Sistema em territórios específicos fortalece o poder local e incrementa investimentos na expansão de equipamentos, visando à cobertura dos serviços de saúde para toda a população.

As unidades e os serviços da RAS-SUS nos territórios estimulam a criação de outros serviços:

- comércio – ambulantes, restaurantes, farmácia;
- transporte – terminais de ônibus, pontos de táxi, estações de metrô;
- serviços – agências bancárias, correio, funerária, coleta de resíduos, policiamento e outras atividades decorrentes do afluxo de pessoas.

A ampliação de serviços transforma a circunvizinhança das unidades de saúde em corredores comerciais e sanitários, com circulação de pessoas e produtos impactando no perfil social, econômico e político do território. Nessa perspectiva, as redes de saúde são vetores de políticas de desenvolvimento regional e nacional, principalmente por meio da territorialização de indústrias de equipamentos, de fármacos e de insumos. São indutoras da produção no território, reestruturando regiões uma vez que propiciam o desenvolvimento local e geram consequências decorrentes da implantação dos seus complexos produtivos (BORGES, 2008).

Para consecução da organização e da operacionalização do SUS em base territorial, alguns desafios se impõem:

- adotar delimitações sem interferir na territorialização estabelecida pela população do lugar;
- definir critérios para demarcar territórios de atuação da saúde, reconhecidos pelas equipes e pela população;
- incorporar à territorialização a dinâmica dos processos sociais;
- reconhecer o território como conjunto de objetos e de ações em interação que compõe um sistema indissociável.

# Referências


BARTHES, R. **Elementos de Semiologia**. São Paulo: Cultrix, 1972.

DELEUZE, G. **O abecedário de Gilles Deleuze**. Vídeo. Divulgado no Brasil, pela TV Escola, Ministério da Educação. Tradução e Legendas: Raccord. 1997.

FOUCAULT, M. **O nascimento da medicina social**. In: Foucault, M. Microfísica do Poder. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1982

GONDIM, G.M.; M, MONKEN M., et al. **O território da Saúde: A organização do sistema de saúde e a territorialização**. In Miranda, A; Barcellos, C; Moreira, J; Monken, M. (Org).Território, Ambiente e Saúde. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008.

GUIMARÃES, R. B. **Geografia da saúde: categorias, conceitos e escalas**. In: Saúde: fundamentos de Geografia humana [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2015, pp. 79-97.

GUIRAUD, P. **A semântica**. 3.ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 1980.

HAESBAERT, R. **O Mito da Desterritorialização: do "Fim dos Territórios" à Multierritorialidade**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2004.

HAESBAERT, R.; LIMONAD, E. **O território em tempos de globalização**. Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicada e outras coisas. ago 2007, n° 2 (4), vol. 1. Disponível em: <http://www.uff.br/etc/UPLOADs/etc%202007_2_4.pdf>. Acesso em: nov. 2016.

MONKEN, M. **Contexto, Território e Processo de Territorialização de Informações: desenvolvendo estratégias pedagógicas para a educação profissional em saúde**, In: Barcellos, C. (Org.). A Geografia e o Contexto dos problemas de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO; ICICT; EPSJV, 384 p.: (Saúde e Movimento; n. 6), 2008.

MONKEN, M e GONDIN, G.M.M., **Território: o lugar onde a vida acontece**. In: Bornstein, V. J. [et al.] (Org.). Curso de Aperfeiçoamento em Educação Popular em Saúde: textos de apoio. Rio de Janeiro: EPSJV, 2016. 164 p.

MONKEN, M; GONDIM, G M G; PEITER, P; BARCELLOS, C; GRACIE, R. **O Território na Saúde: construindo referências para análises em Saúde Ambiente**. In Saúde, Ambiente e Território, Ed. FIOCRUZ, 2008.

ROSEN, G. **Uma História da Saúde Pública**. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Unesp, Abrasco, 1994.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Editora Hucitec; 1999.

SCLIAR M. **História do Conceito de Saúde**. PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):29-41, 2007

TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S. & VILLASBÔAS, A. L. **SUS: modelos assistenciais e vigilância da saúde. Informe Epidemiológico do SUS**, 7(2): 7-28, 1998.

# AMBIENTE E SAÚDE

***Edilene de Menezes Pereira***
***Elisabete Azevedo da Silva***

A temática deste texto – ambiente e saúde – impõe explicitar, preliminarmente, que os termos 'ambiente' e 'meio ambiente' serão tratados aqui como sinônimos. Essa correspondência é comum em vários estudos e documentos, como, por exemplo:

- Artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (CF) de 1988 – *"Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações."*;

- Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) – *Ambiente* é a "totalidade dos elementos externos que influem no indivíduo e na comunidade: o entorno físico-biológico no qual vivem os seres huma-

nos e, os fatores ecológicos, culturais, sociais, econômicos e estéticos que determinam a qualidade de vida.";

- Dicionário da Educação do Campo organizado e publicado pela Escola Politécnica Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV/Fiocruz), o verbete indicado é '*Ambiente (meio ambiente)*'.

A decisão de usar, nesse texto, ora 'ambiente' ora 'meio ambiente' não compromete a intenção de apresentar aspectos e pontos chave da relação entre o lugar, o espaço, o contexto das pessoas e a situação de saúde individual e coletiva nas diferentes sociedades.

Este capítulo aborda a relação ambiente e saúde, organizado nos seguintes tópicos:

1. Breve histórico;
2. Conceitos e modelos de desenvolvimento;
3. Elementos primários constitutivos do ambiente: água, ar e solo.

# 1. Ambiente e saúde: breve histórico

Desde a antiguidade, filósofos gregos tinham interesse em entender a relação homem e natureza, para explicar que saúde e doença não ocorriam por desígnios sagrados. Nesse contexto, Hipócrates (460-377 a.C.), considerado o "pai da medicina", ao romper com a ideia de que as doenças tinham causas em fenômenos sobrenaturais, foi responsável pela separação entre a medicina e o sagrado-magia. Para Hipócrates, as doenças seriam fenômenos naturais, fruto de características biológicas humanas e de suas interações com o ambiente (ares, águas e lugares – teoria dos miasmas).

## Teoria dos miasmas

Do grego, o termo miasmas (manchas) significava o surgimento das doenças a partir da emanação do ar de regiões insalubres.

Entre os séculos XIII e XV, retoma-se a teoria miasmática como explicação do adoecimento, segundo a qual o ar continha odores, gases ou resíduos nocivos para a saúde humana, oriundos do solo ou da atmosfera (fruto da decomposição de animais e plantas), e o vento era o responsável por transportar esses odores até a pessoa, que adoecia ao ter contato com o ar. Apesar de superada como modo explicativo do adoecimento, a teoria miasmática é a origem da relação do ambiente com a saúde.

A partir da revolução industrial (século XVIII) e da consequente evolução de tecnologias, há consenso de que ações humanas sobre a natureza resultam em mudanças no ambiente, dentre essas, a contaminação das fontes de energia (ar, água e solo). Esse é um dos marcos que altera a relação da humanidade com a natureza: de equilíbrio → apropriação.

Até o início do século XX, a sociedade e, em particular, os cientistas defendiam que recursos naturais eram inesgotáveis e se recuperavam, naturalmente, dos danos e das alterações ambientais produzidas pela humanidade (poluição, contaminação, desmatamento).

A publicação do livro "Primavera Silenciosa", de Rachel Louise Carson em 1962, nos EUA, de repercussão mundial, denuncia os danos causados ao meio ambiente e à saúde humana pela contaminação por pesticidas, o que pressiona o governo americano, à época, controlar o uso do DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano) e proibir o uso de alguns agrotóxicos. Essa publicação marca o início do movimento ambientalista em âmbito internacional.

Em 1972, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo/Suécia), o crescimento desordenado

da população e a aceleração dos processos de urbanização e de industrialização foram temas discutidos no contexto de análises sobre o futuro do planeta, mudanças climáticas, quantidade e qualidade da água, desastres ambientais e poluição (chuvas ácidas, metais pesados e pesticidas). Como consequência desse evento, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma).

Nesse mesmo ano, o Clube de Roma (grupo de estudiosos e líderes que se reúne para tratar assuntos relacionados à política, à economia, ao ambiente) publica o Relatório Meadows, que trata dos limites do crescimento no mundo e alerta governantes e populações sobre os riscos do desenvolvimento e do crescimento populacional.

No contexto das questões ambientais, pesquisadores, organismos e movimentos sociais de diversos países reafirmam a relação entre o processo saúde-doença, ambiente e crescente mobilização da sociedade, o que impõe a definição de pactos que efetivam instrumentos políticos de negociação entre estados nacionais, visando diminuir a emissão de gases na atmosfera (efeito estufa) e o consumo de recursos naturais. Nessa perspectiva, a relação ambiente-saúde centraliza e fundamenta ações, atividades e decisões de organismos e países, entre as quais:

- Relatório Lalonde (1974) – elaborado pelo Ministério do Bem-Estar e Saúde do Canadá, publica o primeiro documento que associa saúde-doença às questões ambientais;

- Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, (URSS, 1978) – publica a Declaração de Alma-Ata, dirigida aos governantes com o propósito de difundir o modelo de cuidados primários para os sistemas de saúde em todo o mundo;

- I Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde (Ottawa/Canadá, 1986) – publica a Carta de Ottawa (desdobramento do Relatório Lalonde) e propõe uma "nova saúde pública" a partir da identificação das necessidades em saúde, nos países industrializados e em outras regiões do planeta.

- 8ª Conferência Nacional de Saúde (Brasília/Brasil, 1986) – define conceito ampliado de saúde, relacionando o processo saúde-doença às condições de vida voltadas para a produção social da saúde e visando melhoria na qualidade de vida da população. Define que saúde é direito de todos e dever do Estado. Lança bases para a Assembleia Nacional Constituinte, de 1988;

- Relatório Brundtland, 1987 – "Nosso Futuro Comum" – elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) da Organização das Nações Unidas (ONU). Critica o modelo de desenvolvimento de países industrializados (considerados desenvolvidos) e indica a necessidade de adotar modelo que preserve os recursos naturais do planeta, na perspectiva do 'desenvolvimento sustentável' (termo que se consolida a partir desse momento);

## Desenvolvimento Sustentável

Deve atender às necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das futuras gerações em prover suas próprias demandas.

Significa usar os recursos naturais com respeito à pessoa e ao ambiente, preservar os bens naturais e a dignidade humana.

É o desenvolvimento que não esgota os recursos, conciliando o crescimento econômico e social com a preservação da natureza.

Relatório Brundtland "Nosso Futuro Comum".

- Conferência de Toronto (Canadá, 1988) – primeira a tratar o clima e a redução de gases que causam o efeito estufa. Criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC de *Intergovernmental Panel on Climate Change*);

- Conferência de Genebra (Suíça, 1990) – considera o aumento de temperatura da terra, apresentado pelo IPCC, e discute a elaboração de um tratado internacional do clima, pactuado em 1992;

- Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio de Janeiro/Brasil, 1992, 'Eco-92' ou 'Rio-92') – com ampla participação de dirigentes e governantes de vários países e da sociedade civil, propõe o estabelecimento de 'Convenção do Clima', como acordo internacional com vistas ao controle das emissões de gases na atmosfera (efeito estufa e mudança climática). O principal acordo firmado pelos líderes mundiais nesse evento é denominado 'Agenda 21' ou 'Convenção da Biodiversidade';

## Agenda 21

Considerada um instrumento de planejamento para construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Resultou em documento com 40 capítulos relacionados:

- às dimensões sociais e econômicas;
- à conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento;
- ao fortalecimento do papel dos grupos principais; e,
- aos meios de implementação.

- I Conferência das Partes, em 1995 (Berlim/Alemanha) – feitas negociações e definidas metas para redução dos gases do efeito estufa, foi apresentado um novo relatório do IPCC;

- Conferência Pan-Americana sobre Saúde e Ambiente no Contexto do Desenvolvimento Sustentável (COPASAD), em 1995 (Washington/DC) – como consequência da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992.

- A OPAS organizou a COPASAD com o objetivo de definir e adotar um conjunto de políticas comuns aos países membros para assegu-

rar os compromissos da Conferência Rio 92, considerando as necessidades de saúde e de ambiente;

- Conferência de Genebra (Suíça, 1996) – define que os relatórios do IPCC orientariam futuras decisões sobre o clima e o ambiente e aprova financiamento aos países em desenvolvimento para implementação de ações que visem à redução de gases do efeito estufa;

- Conferência de Kyoto (Japão, 1997) – define nova posição sobre a questão ambiental, estabelecida no documento 'Protocolo de Kyoto', propondo a redução da emissão de gases do efeito estufa, inclusive das grandes potências responsáveis pelos maiores índices de emissão desses poluentes, a despeito do conflito existente entre EUA e União Europeia. Nessa perspectiva, ficam definidos os 'Mecanismos de Desenvolvimento Limpo' (MDL) e os certificados de carbono;

- Conferência de Haia (Holanda, 2000) – suspensa devido ao aumento dos conflitos entre União Europeia e EUA pelo fato de o governo americano não ter ratificado o Protocolo de Kyoto, alegando o alto custo para controlar a emissão de gases. Foi transferida para Bonn, na Alemanha;

- Conferência de Bonn (Alemanha, 2001) – em meio a incertezas quanto ao 'Protocolo de Kyoto', supera as expectativas, principalmente, pelo acordo feito para atender aos interesses dos países em conflito quanto ao controle (ou redução) da emissão de gases na atmosfera;

- Conferência de Montreal (Canadá, 2005) – constata que países em desenvolvimento (China, Índia, Brasil, por exemplo) se tornaram grandes emissores de gases (efeito estufa). São propostas duas formas de negociação: uma por meio de compromissos a serem firmados pós primeiro período do 'Protocolo de Kyoto' e, outra para os grandes emissores, como os EUA e China;

- Conferência de Copenhague (Dinamarca, 2009) – assinado o 'Acordo de Copenhague', que estima, para países desenvolvidos, re-

dução de 80% das emissões de gases do efeito estufa até 2050, sendo 20% até 2020;

- I Conferência de Saúde Ambiental (Brasil/Brasília, 2009) – convocada pela Presidência da República e realizada como ação conjunta entre os ministérios da saúde, do ambiente e das cidades. Seu tema foi 'A Saúde Ambiental na cidade, no campo e na floresta: construindo cidadania, qualidade de vida e territórios sustentáveis', com o objetivo de definir diretrizes para política pública integrada no campo da saúde ambiental a partir de três eixos: desenvolvimento e sustentabilidade no campo, na cidade e na floresta; trabalho, ambiente e saúde; democracia, educação, saúde e ambiente;

- I Simpósio Brasileiro de Saúde e Ambiente (SIBSA), em 2010 (Brasil/Pará) –organizado pela Associação Brasileira em Saúde Coletiva (Abrasco), com o apoio da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde e do Instituto Evandro Chagas (IEC), teve como objetivo articular diversos atores da área de saúde ambiental a fim de discutir e de indicar estratégias para o enfrentamento das questões relacionadas ao tema;

- Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio de Janeiro/Brasil, 2012, 'Rio+20') – com o objetivo de renovar o compromisso das lideranças políticas sobre o ambiente e a sustentabilidade, mobilizou a sociedade civil mundial e os movimentos sociais (Cúpula dos Povos). Aprovou o documento "O futuro que queremos", que, embora criticado por ambientalistas, ampliou o conceito de desenvolvimento sustentável (não mais restrito às questões ambientais). O maior legado do evento foi estabelecer que o sentido de sustentabilidade incorpora aspectos sociais e visa a ação coletiva para erradicar a pobreza e melhorar a qualidade de vida da humanidade;

- II Simpósio Brasileiro de Saúde e Ambiente (SIBSA), em 2014 (Brasil/Minas Gerais) – com o tema 'Desenvolvimento, Conflitos Territoriais e Saúde: Ciência e Movimentos Sociais para a Justiça Ambiental nas Políticas Públicas', por meio de diferentes saberes, discutiu modelos de Estado e desenvolvimento que permitam os ideais de justiça ambiental;

- I Jornada Nacional de Saúde e Ambiente (Brasil/Ceará, 2015) – tendo como resultado a consolidação das ações do Programa Institucional de Saúde, Ambiente e Sustentabilidade, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e a Abrasco organizaram essa Jornada com o propósito de atualizar a agenda estratégica nacional no campo da saúde e do ambiente.

Esses movimentos, internacionais e nacionais, reiteram a interdependência da qualidade de vida das populações e os processos saúde-doença como resultantes indissociáveis da relação ambiente-saúde impondo, portanto, intervenções articuladas em cada país e entre nações e povos nos planos político, social e técnico.

## 2. Ambiente e Saúde: conceitos e modelos de desenvolvimento

Toda e qualquer abordagem referida ao meio ambiente que vincula saúde ao contexto da relação sociedade-natureza evidencia interferências e contradições de modelo de desenvolvimento e condições de vida (saúde ambiental).

## Natureza

Tem, pelo menos, **duplo significado**:

• como concepção de mundo: realidade, universo e, especialmente, aquilo que circunda o homem, excluindo artefatos fabricados;

• como relações da sociedade com seu 'habitat', incluindo a produção econômica, a organização do espaço e as relações simbólicas com as coisas.

## Ambiente – Meio Ambiente

Conjunto de condições, de leis, de influências e de interações de ordem física, química e biológica, que permite abrigar e reger a vida em todas as suas formas.

Caracteriza-se por ser inerente aos seres vivos como espaço definido pelas atividades do indivíduo ou da espécie.

Vários termos são usados como sinônimo de **meio ambiente**: 'ambiente', 'mundo externo', 'ambiente operacional', 'ambiente percebido', 'mundo circundante', 'campo de relações'.

## Saúde

Tem como determinantes e condicionantes: alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, atividade física, transporte, lazer, acesso a bens e serviços.

Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do país.

## Saúde ambiental

Todos os aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, estão determinados por fatores do meio ambiente físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos.

Múltiplas dimensões e diferentes elementos (físicos, químicos, biológicos, sociais, culturais) são constitutivos do ambiente. Dessa premissa, emergem distintas concepções, abordagens e aplicações da relação ambiente-saúde.

Uma dessas concepções – hegemônica na sociedade moderna – é centrada no ser humano (visão antropocêntrica). Nessa concepção, a natureza é apenas fonte de recursos que suprem as necessidades e sustentam a vida. O interesse no ambiente resume-se na necessidade de exploração da natureza para a manutenção das condições de vida e no entendimento de que os problemas ambientais podem ser atenuados – ou solucionados – pelo uso racional dos recursos da natureza de forma a beneficiar a humanidade (o esgotamento de recursos naturais comprometeria a sobrevivência humana e as condições de saúde).

Considerando a concepção antropocêntrica da relação ambiente-saúde nas sociedades centradas na produção e no consumo de bens, nas quais a natureza é apenas um recurso e o homem, força de trabalho, ocorre apropriação desigual do espaço, dos benefícios e dos direitos sociais contrapondo-se, portanto, ao entendimento de que o ambiente – além de elementos naturais (da natureza) – contém aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e físicos.

Logo, a relação ambiente-saúde comporta as diferentes formas de organização da sociedade e os elementos que condicionam e determinam a situação de saúde e as condições de vida de populações. Nesse contexto, ao definir políticas e estratégias pertinentes à proteção dos seres humanos contra riscos à saúde existente na natureza e no ambiente – produzido e organizado socialmente –, são necessárias medidas específicas de salvaguarda, vigilância contínua e intervenções sobre problemas agudos e crônicos.

Na Carta Pan-americana sobre Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável (1995), a promoção da saúde, a prevenção de doenças e de agravos e a qualidade de vida de populações estão relacionadas diretamente à dimensão ambiental, nos programas de todos os setores e de todas as organizações da sociedade. Nesses termos, a dimensão ambiental é destacada como critério para orientar o planejamento e a gestão do desenvolvimento socioeconômico dos países.

O advento da industrialização e o consequente processo de urbanização (migração campo-cidade) mudaram a relação do homem com o ambiente. Na dinâmica das sociedades urbano-industriais, a produção e o consumo de bens (mercadorias e serviços) potencializam impactos sobre os elementos constitutivos do ambiente, inclusive sobre os recursos ambientais, exercendo um conjunto de pressões que resultaram em degradação ambiental e em riscos estruturais na relação ambiente-saúde, em escala mundial. São elas:

- crescimento desordenado das cidades;
- alta densidade habitacional nos centros urbanos;
- aumento da poluição na água, no ar e no solo;
- aumento do uso de veículos movidos a combustíveis fósseis (emissão de gases na atmosfera);
- destruição de biomas;
- aumento da produção de resíduos sólidos e líquidos (lixo, esgoto).

## Recursos ambientais

A atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

## Degradação ambiental

A alteração adversa das características do meio ambiente,

Política Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-6938-31-agosto-1981-366135-normaatualizada-pl.pdf

Os impactos dessas situações nos fenômenos naturais são eventos adversos (desastres) – naturais ou provocados pelo homem – que causam danos (materiais, ambientais, humanos) em um ecossistema: erosão, chuva, seca, efeito estufa, autocombustão, neve, raio, vendaval, terremoto, tsunami, corrente marítima, enchente, tempestade.

## Ecossistema

Conjunto formado pelas interações (transferência de energia) entre componentes biótipos (organismos vivos) e abióticos (elementos físicos e químicos). Classificam-se em:

- aquáticos – lagos, mangues, rios, oceanos;
- terrestres – florestas, desertos, dunas, montanhas, pastagens.

## Desastres naturais

São produzidos pela sociedade. Além da ameaça física do fenômeno natural (da chuva, do terremoto, do furacão, por exemplo), há também as condições de vulnerabilidade do território onde ocorrem. Os desastres são classificados em:

- Geofísico – movimento de massa seca, terremoto, tsunami, vulcão, erosão;
- Climatológico – onda de frio, onda de calor, incêndio florestal;
- Hidrológico – movimento de massa molhada, inundação;
- Meteorológico – ciclone, tempestade tropical;
- Biológicos – infestação de insetos, doenças infeciosas.

Na relação ambiente-saúde, o estado de saúde – individual e coletivo – reflete as consequências do modelo de desenvolvimento social, político e econômico que organiza as sociedades, em cada tempo e lugar.

Nas sociedades contemporâneas, organizadas sob a égide do modelo de desenvolvimento capitalista, centrado na expansão do capital e do lucro e na globalização de mercado, a conciliação de interesses econômicos com a sustentabilidade do ambiente é um dos aspectos cruciais da relação ambiente-saúde. Nesse contexto, a consolidação desse modelo de desenvolvimento, à revelia da preservação dos recursos ambientais, potencializa a ocorrência e a frequência de desastres (desequilíbrio ecológico): poluição atmosférica e hídrica, queimadas, desmatamentos, extinção de espécies da fauna e da flora.

Discute-se, cada vez mais, a importância do desenvolvimento econômico sustentável, em que os investimentos, o progresso tecnológico e a utilização de recursos ambientais considerem tanto as necessidades e demandas atuais como as de futuras gerações.

No Brasil, até o final do Século XX, a priorização de questões econômicas em detrimento das sociais resultou no empobrecimento de parcelas significativas da população, gerando exclusão social, fragmentação e desordem do espaço territorial. A associação entre crescimento demográfico desordenado, desigualdades estruturais e degradação ambiental provocaram vulnerabilidade e riscos nos territórios e, consequentemente, no estado de saúde da população.

A integração das abordagens ambiental e sanitária, com vistas à concretização de ações com foco na qualidade de vida das populações, a partir da década de 1970, reforçou a necessidade de políticas públicas com o objetivo de definir estratégias, investimentos e intervenções centradas na relação saúde-ambiente.

A definição da saúde como direito, estabelecido na CF de 1988, sustenta o conceito de desenvolvimento sustentável presente na Política Nacional de Promoção da Saúde do Brasil, que determina, entre outros:

- o fortalecimento de instâncias decisórias intersetoriais com o objetivo de formular políticas públicas integradas, voltadas ao desenvolvimento sustentável;

- a reorientação das práticas de saúde de modo a permitir a interação saúde, meio ambiente e desenvolvimento sustentável;

- o estímulo à produção bem como ao conhecimento e ao desenvolvimento de capacidades em desenvolvimento sustentável;

- a promoção do uso de metodologias de reconhecimento do território, em todas as suas dimensões – demográfica, epidemiológica, administrativa, política, tecnológica, social e cultural –, como instrumento de organização dos serviços de saúde.

Definido como orientação da relação saúde-ambiente, o modelo de desenvolvimento sustentável cumpre o papel de princípio organizativo e operacional de programas e de ações em âmbito local, regional e nacional, tais como, por exemplo: as organizações em redes visando à geração de emprego e de renda, o movimento da agroecologia, a valorização de potencialidades locais (turismo de base comunitária, artesanatos, comunidades tradicionais).

## 3. Relação ambiente e saúde: água, ar e solo.

*"Sertão não é maligno nem caridoso [...] ele tira ou dá,*
*ou agrada ou amarga, ao senhor, conforme o senhor mesmo."*
*Guimarães Rosa em 'Grande Sertão: Veredas'*
*(citado por Eduardo Franco "Navegando" por novos mares, 2000).*

No limiar do século XXI, diferentes povos e nações compartilharam um conjunto de questões referidas às condições da existência humana o qual agrega situações e riscos que pela consistência, pela vulnerabilidade e pelo potencial de consequências de âmbito global são reconhecidos como 'problemas ambientais'.

Nesse contexto, é que está fundamentada a avaliação de estudiosos de várias áreas de que à 'globalização da natureza' segue a 'globalização de problemas ambientais'.

O fato de a natureza não reconhecer fronteiras territoriais explica a extensão e a intensidade da questão ambiental para todos os povos junto com a globalização dos modos de produção e do consumo e, da mundialização de tecnologias (globalização de mercados).

Distribuídos desigualmente entre países e, também, entre os segmentos sociais de um mesmo país a globalização de questões ambientais demanda abordagem e estratégias de intervenção negociadas e acordadas no plano macro e micro de governos, de movimentos sociais, de organizações.

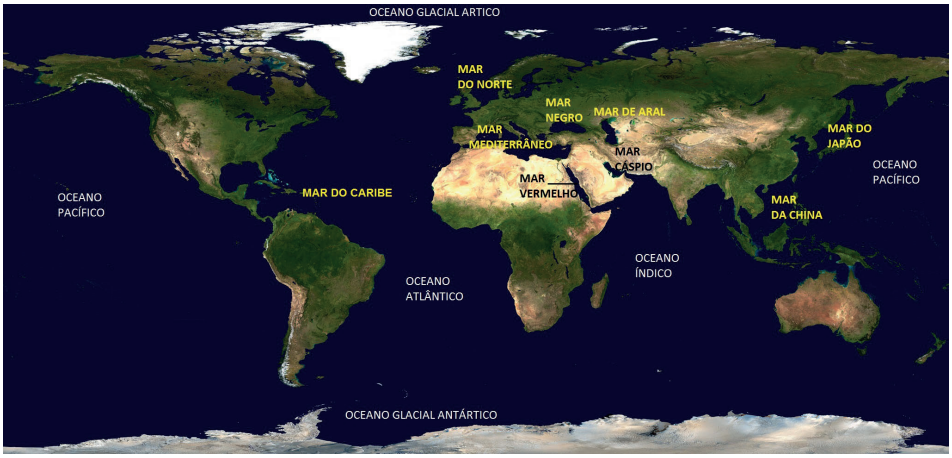
Considerando a relação simbiótica ambiente-saúde a situação de saúde está entre as questões a serem objeto das políticas, dos programas e dos acordos de âmbito local, regional, nacional e internacional. Nesse contexto, água, ar e solo – situação, problemática, intervenções – emergem como elementos de singularidades complexas nas interações e nas demandas da relação saúde-ambiente.

- **Água**

**A água** representa ¾ da superfície da terra e, desse total,

- 96,5% – de águas salgadas, constituídos pelos oceanos Atlântico, Índico, Pacífico, Glacial Ártico e Glacial Antártico e pelos seguintes mares: do Caribe, do Norte, Negro, Mediterrâneo, Vermelho, de Aral, Cáspio, do Japão e da China (Figura 1);
- 3,2% – de águas glaciais e neves (congeladas e subterrâneas profundas) sem condições reais de exploração;
- 0,3% – disponível para o consumo humano (água doce). Nesse percentual, estão também as águas subterrâneas passíveis de exploração (aquíferos).

**Figura 1** – Mapa dos oceanos e mares da Terra




**Fonte:** Adaptado de Boligian, L., 2010.

A quase totalidade da superfície terrestre ser constituída de água explica a coloração azul da terra quando vista do espaço (Figura 2).

**Figura 2** – Imagem de satélite da terra

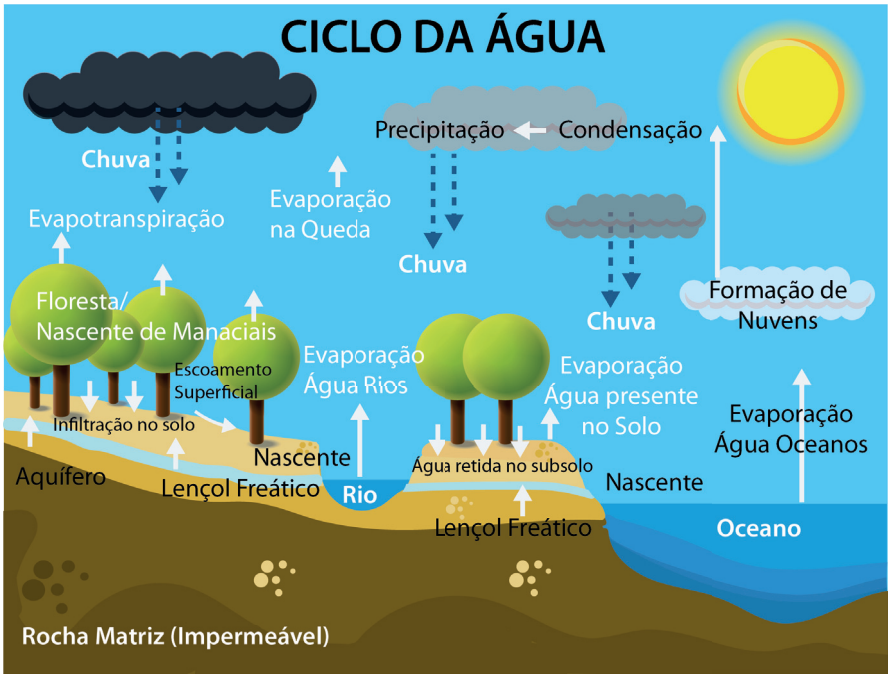
**Fonte:** National Aeronautics and Space Administration / National Oceanic and Atmospheric Administration (NASA/NOAA GOES). Disponível em: http://www.nasa.gov/topics/earth/images/index.html?id=367702 06/08/2015.

Até a década de 1980, havia a suposição de que a água doce era um recurso natural infinito devido à existência do ciclo hidrológico ou ciclo da água: movimento contínuo da água no continente (rochas, solo e superfície), na atmosfera, nos oceanos e nos demais corpos hídricos (mares, rios, lagos, lagoas, aquíferos).

A força da gravidade e a energia solar – fontes alimentadoras do ciclo da água – provocam a evaporação, a condensação (forma as nuvens) e a precipitação, que é o retorno sob a forma de gotículas de água: líquida (chuva) sólida (neve ou granizo) ou gasosa (orvalho).

No ciclo hidrológico (engrenagem que permite que a água esteja sempre em movimento), a água que evapora (dos oceanos, dos mares, dos rios e lagos, das árvores, do solo) retorna ao continente por meio dos seguintes processos: infiltração e percolação, escoamento superficial e congelamento em baixa temperatura (Figura 3).

**Figura 3** – Ciclo da Água




**Fonte:** Elaborado por Elizabete Azevedo da Silva (autora), maio/2015.

- Infiltração e percolação – processo por meio do qual a água passa, de forma lenta, pelas rochas ou pelo solo, formando aquíferos que ressurgem sob a forma de nascentes ou de pequenos canais subterrâneos alimentando rios e lagos.

### Erosão

Fenômeno natural que resulta do depósito do material erodido de rochas e de solos transportado pela água nos processos de infiltração e de percolação.

- Escoamento superficial – processo que ocorre quando o volume de chuvas é maior que a capacidade de absorção do solo; retenção no solo e absorção pelas plantas.

### Índice Pluviométrico

Calculado em milímetros, é a quantidade (volume) de chuva por m2, em determinado lugar e tempo.

### Impermeabilização do solo

Quando a superfície é impermeabilizada e não há rede de drenagem compatível com a chuva (precipitação), o processo de escoamento superficial causa enchentes, o que contribui para a disseminação de doenças de veiculação hídrica.

### Evapotranspiração

A energia solar libera a água das plantas sob a forma de evapotranspiração (evaporação + transpiração).

É fundamental para a regulação da temperatura e do equilíbrio hídrico do planeta, como, por exemplo, o bioma floresta amazônica.

- Congelamento em baixa temperatura formando gelo – processo por meio do qual há a formação de gelo nos polos sul e norte e nos cumes de montanhas.

**Aquecimento global**

É o aumento da temperatura média do planeta que reduz a disponibilidade de água sob a forma de gelo.

- **Ar**

A atmosfera é uma camada de gases sem vácuo que envolve o planeta, cuja composição é determinante para a vida. Devido ao campo magnético e à gravidade, é retida na terra. A composição da atmosfera da terra primitiva e a da terra na atualidade são diferentes:

- Na terra primitiva, por frequentes atividades sísmicas e vulcanismo, encontravam-se as seguintes substâncias, sob a forma de vapor: amônia ($NH_3$), metano ($CH_4$), nitrito ($NO_2$), dióxido de carbono ($CO_2$) e vapor de água ($H_20$);

- Atualmente, a atmosfera é composta, basicamente, por oxigênio ($O_2$) e nitrogênio ($N_2$). Esses elementos representam 99% dos gases presentes na atmosfera. Em 1% da atmosfera, há a presença de gases nobres, gás carbônico ($CO_2$) e vapor de água ($H_2O$).

Da composição da atmosfera, depende a manutenção da vida no planeta, visto que o ser vivo-animal absorve oxigênio e libera gás carbônico (respiração), e o ser vivo-vegetal absorve gás carbônico e libera oxigênio (fotossíntese).

No passado, havia a suposição de que a atmosfera absorvia os poluentes produzidos e emitidos no ar (seria suficiente construir altas chaminés para que os poluentes dispersassem na atmosfera). Com o avanço técnico-

-científico são criadas, concomitante à criação de tecnologias que poluem a atmosfera, tecnologias limpas, ou seja, de baixa emissão de poluentes.

A poluição atmosférica traz consequência para as condições de vida da humanidade devido ao fato de que pequenas partículas de poluentes em suspensão na atmosfera são nocivas à saúde: causam doenças pulmonares, alergias, entre outros (Quadro 1).

**Quadro 1 –** Fontes e características de alguns poluentes da atmosfera

| Poluente | Características | Principais Fontes Antropogênicas (derivadas de atividade humana) | Principais Fontes Naturais |
|---|---|---|---|
| Partículas Totais em Suspensão (PTS) | Partículas de material sólido ou líquido que ficam suspensos no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem. Tamanho < 100 micra. | Processos industriais, veículos automotores (exaustão), poeira de rua, queima de biomassa. | Pólen, aerossol marinho e solo. |
| Partículas Inaláveis (PM10) | Partículas de material sólido ou líquido que ficam suspensos no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem. Tamanho < 10 micra. | Processos de combustão (indústrias e veículos automotores), aerossol secundário (formado na atmosfera) | Pólen, aerossol marinho e solo. |
| Dióxido de Enxofre (SO2) | Gás incolor com forte odor, altamente solúvel. Na presença de vapor d'água, pode ser transformado a SO3 (oxido sulfúrico) passando rapidamente a H2SO4 (ácido sulfúrico). É um dos principais constituintes da chuva ácida, é precursor dos sulfatos e um dos principais componentes das partículas inaláveis. No verão, por meio dos processos fotoquímicos, as reações do SO2 são mais rápidas. | Combustão de fósseis (carvão), queima de óleo combustível, refinaria de petróleo, veículos a diesel. | Vulcões, emissões de reações biológicas. |

Continuação do **Quadro 1**

| Poluente | Características | Principais Fontes Antropogênicas (derivadas de atividade humana) | Principais Fontes Naturais |
|---|---|---|---|
| Óxidos de Nitrogênio (NOx) | Pode levar à formação de HNO3 (ácido nítrico), de nitratos e de compostos orgânicos tóxicos. | Processos de combustão envolvendo veículos automotores, indústrias, usinas termoelétricas (óleo, gás, carvão) e incineração. | Processos biológicos no solo e relâmpagos |
| Monóxido de Carbono (CO) | Gás incolor, inodoro e insípido. | Combustão incompleta, principalmente em veículos automotores. | Queimadas e reações fotoquímicas |
| Ozônio (O3) | Gás incolor, inodoro nas concentrações ambientais e o principal componente da névoa fotoquímica (conhecido como *smog)*. Quimicamente ativo. | Produção fotoquímica resultante da radiação solar sobre os NOx e compostos orgânicos voláteis (VOCs), não sendo emitido diretamente à atmosfera. | |

**Fonte:** Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS.

- **Solo**

Assim como a água e o ar, o solo é fundamental para a vida. O solo recobre a superfície do planeta, e sua conservação é essencial para a vegetação, para a produção agrícola e para a pecuária.

É formado a partir do intemperismo (processo externo responsável por fragmentar, degradar ou enfraquecer rochas). Há três tipos de intemperismo: físico, químico ou biológico. Associado ao intemperismo há a erosão, que é o processo de transportar e depositar material fragmentado

de rochas. A deposição do material erodido faz surgir os diferentes tipos de solos que mantêm características da rocha de origem. Conforme a rocha, o local (clima, altitude, bioma) e o tempo de origem, o solo varia em tipos e propriedades físico-químicas. Todo tipo de solo é constituído por: decomposição de material orgânico e fragmentação de minerais (parte sólida); por solução do solo (parte líquida); e, pelo ar (parte gasosa).

No Brasil, os tipos de solos mais comuns são:

- humífero: característico das regiões com extrema umidade (Mata Atlântica, por exemplo), é terra fértil, rica em matéria orgânica pela decomposição de animais e vegetais (húmus);
- terra roxa: característico de parte das regiões sudeste e sul, é também muito fértil e constituído por minério e ferro oxidado;
- massapé: característico do litoral do nordeste, é constituído a partir de rochas que, em sua composição mineral, têm gnaisse e granito.

A variação de solo das regiões brasileiras reflete, diretamente, no potencial agrícola das terras (fertilidade dos solos, produtividade agrícola e desenvolvimento da agricultura) e na diversificação da paisagem.

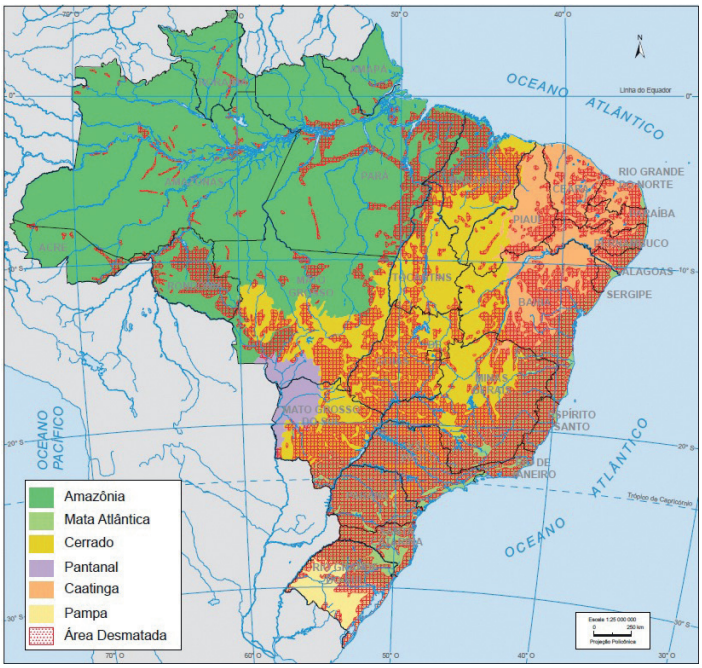
Da interação entre água, ar e solo, elementos ambientais primários para a vida na terra, emergem os biomas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) bioma é o "conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria" (Quadro 2 e Figura 4).

**Quadro 2 –** Biomas brasileiros: áreas e características

| Bioma | Área territorial | Características |
|---|---|---|
| **Floresta Amazônica** | 49,29% | Predomínio de floresta latifoliada (vegetação que apresenta folhas largas e grandes), densa, úmida e perene. Clima equatorial (temperaturas elevadas e intensa pluviosidade). Solo arenoso, ácido, frágil e pouco profundo, protegido da erosão por camada de húmus. |
| **Caatinga** | 9,92% | Vegetação de xerófilas (adaptada ao clima semiárido que é aquele que apresenta chuvas escassas e irregulares).<br>Solo raso, pedregoso e alcalino. |
| **Cerrado** | 23,92% | Vegetação constituída de árvores esparsas, arbustos e gramíneas. As árvores possuem cascas grossas, troncos e galhos retorcidos em consequência de estação seca, comum nesse tipo de bioma. Clima quente, alternando estação chuvosa e seca. Solo ácido, laterizado (acúmulo de ferro e alumínio) e pouco fértil. |
| **Pantanal** | 1,76% | Vegetação formada por mistura de cerrado e floresta equatorial. Apresenta terrenos alagadiços, clima tropical semiúmido, solos arenosos ou argilosos. |
| **Mata Atlântica** | 13,04% | Floresta densa e úmida com a maior biodiversidade entre os ecossistemas brasileiros. Clima quente e úmido e solos férteis. |
| **Pampa** | 2,07% | Vegetação formada basicamente por gramíneas. Áreas de clima subtropical (temperaturas amenas e chuvas, regulares). Solo ácido e pobre em nutrientes. |

**Fonte:** Autores.

**Figura 4** – Biomas do Brasil




**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2004. Disponível em http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/upload/Biomas_BR(2).gif.

Diversos autores que estudam a flora brasileira particularizam alguns domínios vegetais por apresentarem singularidades: Mata dos Cocais, Mata das Araucárias, Mangues. Para o IBGE, contudo, esses domínios estão inseridos no contexto dos seguintes biomas:

- no Cerrado – Mata dos Cocais;
- na Mata Atlântica – Mata das Araucárias;
- ao longo do litoral brasileiro – Mangues.

No ambiente, as ações antrópicas (ações humanas) impactam o ciclo hidrológico, o ar e o solo, o que interfere na disponibilidade desses elementos para o consumo e o uso humano, para as necessidades da fauna e da flora e, consequentemente, na qualidade de vida.

Entre as ações humanas de maior impacto na qualidade da água, do ar e do solo, estão: desmatamento de mata ciliar, desmatamento de florestas, urbanização e impermeabilização do solo, processos produtivos industriais, agricultura e agroindústria, instalações hidrelétricas e o lançamento de resíduos sólidos e líquidos (lixo e esgoto) nos corpos hídricos.

- Desmatamento de mata ciliar – a mata ciliar corresponde à vegetação que está às margens dos rios, cujas raízes retêm sedimentos do solo para protegê-lo da erosão fluvial. A mata ciliar é definida, por lei, como área de proteção permanente (APP). Nas cidades situadas em vales de rios, essa vegetação foi totalmente substituída por muros de concreto, criando canais artificiais (rios canalizados) que não reproduzem os meandros do rio (curvas), o que acelera o escoamento da água de chuvas em parte do percurso, provocando enchentes (Figura 5).

**Figura 5** – Esquema de assoreamento de rios devido ao desmatamento de Mata Ciliar.

**Fonte**: http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/upload/conteudo/esquema-de-assoreamento-de-rios.jpg. Acesso em 05/11/2016.

- Desmatamento de florestas – retirada da cobertura vegetal (proteção natural) de áreas de floresta, expondo o solo à ação de chuvas e potencializando o processo erosivo. Além disso, provoca a extinção de espécies da fauna e da flora comprometendo a biodiversidade local.

- Urbanização e impermeabilização do solo – esses processos, articulados e em permanente crescimento e expansão nas cidades,

principalmente, a partir da Revolução Industrial (Século XVIII), estão na gênese do aumento do escoamento superficial de águas, da deposição de sedimentos no leito do rio (assoreamento) e da diminuição do talvegue (comprimento do vale) por onde a água escoa.

- Processos produtivos industriais – o setor industrial é grande consumidor de água e um dos principais agentes de poluição da água, do ar e do solo. Na maioria das atividades industriais, a água está presente e é imprescindível nas mais diversas etapas do processo de produção. Até passado recente, a premissa de que os rios regeneravam "naturalmente" justificava a prática do despejo de efluentes industriais sem nenhum tratamento nos recursos hídricos. Como a capacidade de poluição dos resíduos é inversamente proporcional à capacidade de regeneração da água, a poluição industrial gera rios "mortos", aumenta a presença de matéria orgânica nas águas e o desmatamento da mata ciliar.

## Poluição

Degradação da qualidade ambiental, resultante de atividades que, direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota e as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais.

## Poluidor

Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental.

Política Nacional de Meio Ambiente.

Disponível em: http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-6938-31-agosto-1981-366135-normaatualizada-pl.pdf

A contaminação dos recursos hídricos e a contaminação do solo por resíduos industriais (inclusive, descartados no próprio terreno dos parques industriais) causam danos irreversíveis ao solo e à agua e, por via de consequência, à vida vegetal e animal.

## Programas de uso sustentável da água nos processos industriais

Instalação de estações de tratamento de efluentes que permitem a reutilização da água diminuindo o consumo de água tratada.

Apesar de ainda insuficientes, vem sendo efetivada, no Brasil, inclusive em consequência de política pública de incentivo, redução de quase 50% do valor de taxas de consumo de água.

Dentre os resíduos que podem ser encontrados em áreas industriais, estão:

- metais pesados – mercúrio, chumbo, cádmio e cromo, que se acumulam no organismo, gerando problemas graves de saúde, principalmente disfunções no sistema nervoso e aumento da incidência de câncer em humanos e em animais;

- organoclorados – são compostos estáveis que persistem no ambiente por resistirem à degradação química e biológica. São agrupados como Poluentes Orgânicos Persistentes (POP's), que, por não degradarem com facilidade na natureza nem serem solúveis em água, potencializam riscos à saúde animal. Solúveis em lipídios, os POP's se acumulam na gordura de animais, causando danos irreversíveis para a cadeia alimentar. Geram problemas para a saúde, principalmente danos ao sistema nervoso central, sistema imunológico, sistema reprodutor e sistema circulatório. São originários da produção de pesticidas e plásticos;

## DDT (Diclorodifeniltricloroetano)

Amplamente utilizado na década de 1970 para o controle de pragas na agricultura é exemplo de pesticida organoclorado. Pela água da chuva chegou aos oceanos. Atualmente sua utilização está proibida, contudo ainda é possível encontrá-lo na biota marinha e nos oceanos, por sua característica de acúmulo.

- hidrocarbonetos – compostos orgânicos, formados a partir de moléculas de átomos de hidrogênio e de carbono. O petróleo é um hidrocarboneto. O uso e a manipulação dos derivados do petróleo, do gás natural e do carvão mineral podem gerar impactos negativos para o solo. Devido à geração de resíduos e de efluentes, são compostos de fase líquida não aquosa que, por suas características físico-químicas, não se misturam com a água. Nos solos contaminados por hidrocarbonetos, é comum encontrar o benzeno, o tolueno, o xileno e o dicloroetano. Absorvidos pelas vias respiratória, cutânea e pelo trato gastrointestinal – quando na fase líquida – representam riscos à saúde, podendo atingir a corrente sanguínea e se fixar no conteúdo lipídico dos seres vivos, aumentando a incidência de câncer.

Como o risco desses resíduos industriais para a água, para o ar, para o solo, para a fauna e para a flora era desconhecido, ainda existem áreas com resíduo de indústrias (passivo ambiental) que demandam ações de remediação de áreas.

Nas áreas de indústrias desativadas com passivo ambiental, a remediação exige a retirada da totalidade do solo contaminado e descarte com destinação de acordo com a periculosidade determinada, segundo análise de amostras coletadas no local. Com relação às indústrias em funcio-

namento, estão regulados a instalação de poços de monitoramento e o descarte de efluentes industriais, conforme legislação específica.

## Contaminação por Metais Pesados

Japão (década de 1950) – após consumo de peixes e algas da Baía de Minamata, pessoas e animais ficaram envenenados por mercúrio, presente nas substâncias despejadas pela Corporação Chisso (fábrica de Acetaldeído e PVC e maior empregador na Ilha) em rios que desaguavam na Baia.

Morreram mais de 900 pessoas e, até os dias atuais, há pessoas com sequelas da contaminação. Apenas em 1968, o governo japonês reconheceu a fonte de contaminação e indenizou as famílias.

## Contaminação por Pesticidas

Brasil (Rio de Janeiro/Duque de Caxias/Cidade dos Meninos) – área contaminada por, aproximadamente, 400 toneladas de hexaclorociclohexano (HCH) oriundo de uma fábrica de pesticidas, desativada em 1961.

Os moradores possuem alta concentração de HCH no plasma.

Desde 1990, há tentativas de evacuar a área, visto que os moradores se consideram privilegiados por ser arborizada e considerada, por eles, como segura.

- Agricultura, agroindústria – a partir dos anos 1950, com as inovações tecnológicas do pós-guerra, tem início um modelo de transformação na agricultura mundial estruturado pela substituição de práticas agrícolas tradicionais e locais (baseadas no trabalho humano e no uso de sementes tradicionais) por um pacote tecnológico que inclui emprego de variedades vegetais geneticamente melhoradas, aplicação massiva de fertilizantes químicos e agrotóxicos, práticas tecnológicas homogêneas, irrigação e motomecanização.

Esse modelo, posteriormente denominado 'revolução verde', resultou na redução do trabalho humano, em alto custo financeiro para agricultores tradicionais e na monocultura. Reconhecido como modelo de modernização conservadora da agricultura e implantado no Brasil, aumenta a produção, sobretudo de grãos, mas contribui para o crescimento da pobreza rural, a migração campo-cidade, a concentração fundiária e a degradação ambiental. Definido como fundamento de políticas de desenvolvimento rural, o modelo excluiu agricultores tradicionais e individuais do acesso à tecnologia, o que potencializou os processos de empobrecimento e desemprego no campo e nas cidades, principalmente naquelas para onde se destinam pessoas do meio rural que perderam as condições de produção.

À degradação ambiental – decorrente da adoção desse modelo de modernização conservadora da agricultura – estão associados problemas ecológicos advindos da intensificação da produção agrícola (agroindústria), que propiciou a monocultura, a aplicação extensiva de agrotóxicos e a intervenção genética de sementes para uso na agricultura. Em termos ambientais, esse processo traz, como consequências, erosão e perda de fertilidade do solo, salinização e alcalinização de terras agricultáveis (tornam impróprias para cultivo), poluição das águas, perda de biodiversidade agrícola em relação a sementes e grãos, aumento de pragas pela resistência genética aos princípios ativos usados no seu combate.

A cultura do uso de fertilizantes e de agrotóxicos também traz consequência para a qualidade da água pela contaminação de plantações, de rios e de lençóis freáticos. Estima-se que, na agroindústria, o desperdício de água é em torno de 50%. Associado a esse desperdício, o elevado consumo e a contaminação por agrotóxicos reduzem a disponibilidade de água, o que compromete a qualidade de vida das populações.

Nesse contexto, os movimentos ambientalistas, as Organizações Não Governamentais (ONGs) com atuação na área rural e o movimento pela reforma agrária agregam à agroecologia o papel de criar outra racionalidade produtiva, objetivando a transição do modelo da agroindústria para modelos de agriculturas sustentáveis.

## Agroecologia

Terminologia usada a partir da década de 1970.

Tem origem nos estudos sobre desenvolvimento rural e agroecossistemas indígenas, no movimento ambientalista, nas investigações sobre as consequências da 'revolução verde', na ecologia e, especialmente, nos estudos sobre ecossistemas tropicais.

## Ecologia

É o espaço de reprodução das espécies e a fonte de recursos.

Ampliado para **ecologia humana**, engloba as criações da humanidade e as relações sociais.

- Lançamento de resíduos sólidos e líquidos (lixo e esgoto) em corpos hídricos (oceanos, rios, lagos, lagoas) – de acordo com o censo do IBGE de 2010, mais de 90% dos domicílios brasileiros recebem água tratada, o que é fundamental para diminuição da morbimortalidade por doenças de veiculação hídrica, por exemplo. Diferentemente, a situação das cidades do país com rede de tratamento de esgoto é precária, o que resulta no lançamento de esgoto *in natura* nos mananciais. Portanto, o lançamento de resíduos sólidos e líquidos é uma das causas de poluição dos recursos hídricos.

- Instalações de hidrelétricas – em virtude da diminuição da pluviosidade em escala global (devido a inúmeros fatores, em particular aos fenômenos ligados ao aquecimento global e ao desmatamento), o volume dos recursos hídricos brasileiros tem diminuído nos últimos anos, gerando, inclusive, problemas de abastecimento para consumo humano. Em 2014 e em 2015, o setor apresentou crise energética. O funcionamento da hidrelétrica depende de chuva regular e de nível elevado nos reservatórios de água. Com a escassez de chuva, os rios perdem volume, comprometendo a geração da energia hidrelétrica e impondo ao país a produção e o uso da energia de usinas termoelétricas (mais cara que a energia hidrelétrica).

Os impactos ambientais decorrentes da construção de hidrelétricas são:

- desmatamento e consequentes alterações climáticas;
- inundação de áreas verdes, comprometendo a fauna e a flora e impondo deslocamento de populações;
- poluição das águas pela acumulação de matéria orgânica no ambiente aquático (eutrofização das águas).

Combinados na implantação de hidrelétricas, esses impactos configuram situações que favorecem a proliferação de vetores, caramujos e outros insetos e hospedeiros que potencializam o risco para doenças como malária, dengue, esquistossomose e febre amarela.

## Energia

Desde o século XVIII, o homem desenvolve tecnologia para gerar energia através do movimento da água (energia mecânica é convertida em energia elétrica). Atualmente, as hidrelétricas são responsáveis pela geração de, aproximadamente, 20% da energia gerada no mundo. No Brasil, a principal matriz energética é hidrelétrica.

Dentre as usinas existentes, destaca-se a Usina Hidrelétrica de Itaipu, inaugurada em 1982 (durante trinta anos, foi a maior hidrelétrica do mundo. A partir de 2012, tem esse lugar a Usina de Três Gargantas na China).

Com relação à geração de energia no Brasil, Itaipu ainda lidera.

**Usinas Hidrelétricas Brasileiras, por Área Inundada e Capacidade**

| Usina instalada (MW) | Área Inundada ($Km^2$) | Capacidade Instalada (MW) |
|---|---|---|
| Itaipu (PR) | 1.350 | 14.000 |
| Tucuruí (PA) | 2.430 | 8.370 |
| Porto Primavera (SP) | 2.250 | 1.540 |
| Sobradinho (BA) | 4.214 | 1.050 |

**Fonte**: Sala de Imprensa Itaipu Binacional. Disponível em http://www.itaipu.gov.br/sala-de--imprensa, 2015.

No livro 'Saúde, Ambiente e Sustentabilidade', Freitas e Porto (2006) alertam que, dada a generalização conceitual do termo desenvolvimento sustentável, há o risco de obscurecer as contradições e as dimensões dos problemas socioambientais, favorecendo e salientando interesses economicistas. Assinalam que, entre 1972 e 1992, data das duas grandes conferências mundiais sobre meio ambiente, organizadas pela Organização das Nações Unidas, o conceito de sustentabilidade ganha proeminência e traz a ideia de que a sustentabilidade na saúde e no ambiente é requisito para todo e qualquer processo de desenvolvimento. Muitos movimentos sociais, inclusive, têm preferido utilizar a expressão "sustentabilidade socioambiental", reconhecendo que, assim, enfatiza-se o princípio da integração de dimensões ambientais e sociais, especialmente na relação ambiente-saúde.

Cabe destacar que vários outros estudiosos reconhecem que não há consenso em relação ao conceito de desenvolvimento sustentável. Entre eles, alguns consideram que desenvolvimento encerra conceito amplo, distinto do conceito de crescimento econômico, que é uma condição necessária, porém insuficiente.

A limitação do termo desenvolvimento sustentável está na sua direcionalidade linear em relação ao conceito de crescimento econômico, ou seja, reduz as questões ambientais à sustentabilidade ecológica quando o que se pretende é mais abrangente: a sustentabilidade social, ecológica e econômica.

O conceito mais aceito, mundialmente, é o da Comissão Brundtland (1987). Conforme definição estabelecida pela Comissão Mundial de Meio Ambiente, "desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem suas próprias necessidades". Dois conceitos chave sustentam essa definição:

- o de 'necessidades' que devem ser priorizadas, sobretudo referentes ao segmento mais pobre da população;

- e, o de limitações – referidas ao que a tecnologia e a organização social impõem ao meio ambiente limitando possibilidades de atender necessidades presentes e futuras.

Essa concepção, englobando dimensões ética, política, social, ecológica, econômica, cultural e territorial, todas sistematicamente inter-relacionadas e formando um todo, explica o destaque da relação ambiente-saúde como fundamento que aporta bases e orienta o trabalho e a atuação do Técnico de Vigilância em Saúde (TVS) nas ações e intervenções, tendo como foco o território de referência para os serviços da Rede de Atenção à Saúde do Sistema Único de Saúde (RAS-SUS), especialmente Serviços da Rede Básica de Saúde (RBS).

# Referências

BOLIGIAN L. **Geografia Espaço e Vivência**, vol. 1. São Paulo. Saraiva, p. 2010.

BRASIL, Presidência da República Federativa do Brasil. **Constituição Federal**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br> Acesso em: abr. 2016.

Direitos Humanos na Internet. **Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente humano** 1972. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/doc/estoc72.htm> Acesso em: maio 2015.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. Tradução de João Alves dos Santos. Rio de Janeiro, Editora Bertrand Brasil, 1994.

FREITAS C.M. de, PORTO Marcelo Firpo. **Saúde, Ambiente e Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006. 120p.

GONÇALVES, C.W.P. **A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnologia em Saúde. **Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil. RJ – Cidade dos Meninos: décadas de contaminação e doen-**

**ça versus o desejo da moradia**. Disponível em: <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=110>. Acesso em: jul. 2015.

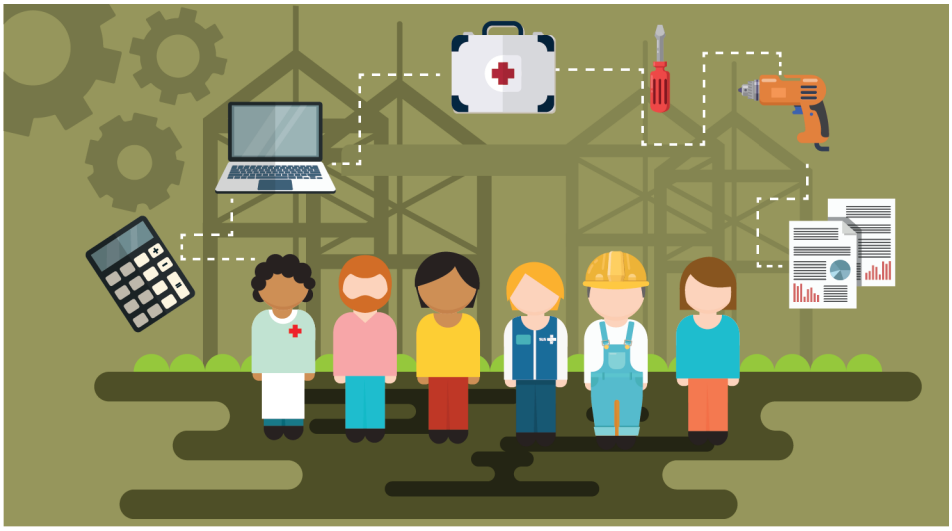
PAVIANI, J. (Org.). **Direito ambiental: um olhar para a cidadania e sustentabilidade planetária**. Caxias do Sul: Educs, 2006. p. 133-160.

PHILLIP JR, A. **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri-SP: Manole, 2005.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION. **National Oceanic and Atmospheric Admistration GOES**. Disponível em: <http://www.nasa.gov/topics/earth/images/index.html?id=367702>. Acesso em: ago. 2016

ROSA, J. G. Grande Sertão: Veredas. 15 Ed. Rio de Janeiro: José Olimpio Editora, 1982, p 394.

ROCHA, J. M. da**. Política Internacional para o meio ambiente: avanços e entraves pós conferência de Estocolmo**. In: Sparemberger, R. F. L. e Paviani, J. (Orgs.). Direito ambiental: um olhar para a cidadania e sustentabilidade planetária. Caxias do Sul: Educs, 2006. p. 133-160.



# TRABALHO

*Cristina Maria Meira de Melo*
*Handerson Silva Santos*
*Maria Auxiliadora Córdova Christófaro*
*Mércia Maria dos Santos*

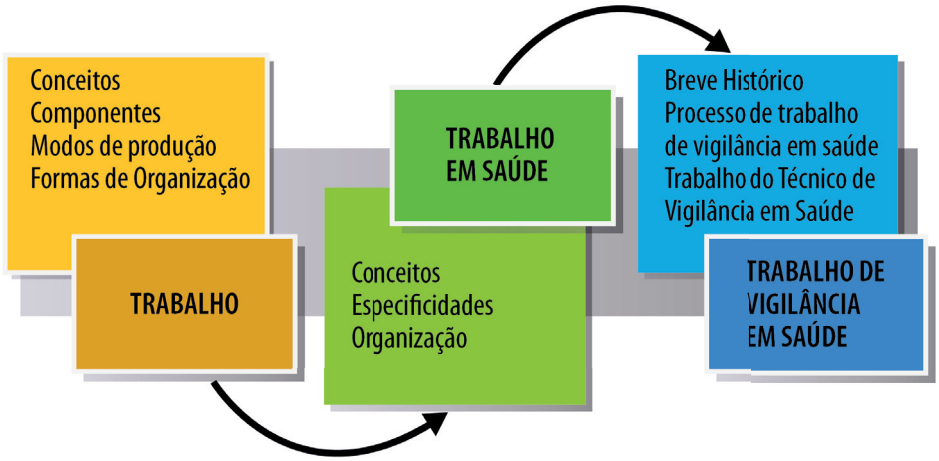
Em todos os tempos, o desenvolvimento das sociedades e a sobrevivência individual-biológica foram e são assegurados por meios, bens e recursos advindos do trabalho de homens e de mulheres que vivenciam distintas condições e situações emanadas dos diferentes tipos e formas de trabalho experimentados em cada momento da história da humanidade.

Na organização das sociedades, trabalho é algo intrínseco à estruturação e à dinâmica das relações micro e macro social. Por isso, para compreendê-lo, é necessário considerar questões e fatores do contexto socioeconômico e cultural, elementos que lhe são próprios e inerentes, como também as características que conferem especificidade a cada tipo e setor de trabalho.

Compreender determinado tipo ou determinada área de trabalho não é tarefa simples, porque, entre outros motivos, para entender determinado trabalho, é necessário, primeiramente, compreender o trabalho em geral, no contexto da sociedade e, somente depois, identificar as especificidades que se objetiva conhecer.

Tendo como pano de fundo o trabalho em geral, este texto aborda o trabalho em saúde e, nesse contexto situa o trabalho do técnico de vigilância em saúde (TVS) (Figura 1).

**Figura 1 –** Organização deste capítulo




**Fonte**: Autores.

# 1. Trabalho

*Diferente do animal, que vem regulado e programado [...],*
*os seres humanos criam e recriam sua existência,*
*pela ação consciente do trabalho (FRIGOTTO, 2006).*

Desde o mundo antigo, trabalho é compreendido ora como expressão de vida, de criação, de atividade vital e de felicidade social ora como degradação, infelicidade, escravidão e servidão.

## Trabalho

Etimologia da palavra: *tripalium*; *tripaliere* (latim)

### • Grécia antiga:

→ *labor* (trabalho do corpo, sobrevivência):

→ *poiésis* – o fazer, a fabricação, a criação pela arte, o ofício;

→ *práxis* – o âmbito da vida política, o exercício do homem livre.

### • Tradição judaico-cristã:

sofrimento, suplício, sacrifício, dor.

### • Idade Média:

tripartição social:

→ *oratores* (criadores de normas);

→ *bellatores* (guerreiros);

→ *laboratores* (trabalhadores).

Entre as múltiplas premissas que explicam a necessidade de o trabalho ser objeto de análise e de avaliação, três se destacam:

- trabalho é atividade exclusiva da espécie humana (pelo trabalho, o ser humano se distingue no reino animal);

- trabalhar é condição necessária à existência da espécie humana em qualquer tempo e lugar (sem o trabalho, a humanidade não existiria);

- todo tipo de trabalho assume formas específicas e correspondentes aos diferentes modos de produção praticados nas sociedades.

Trabalho é, portanto, um dos paradigmas das sociedades nos planos social, econômico, cultural, o que significa que, na prática, perpassa o cotidiano das pessoas mantendo, em qualquer contexto ou situação, o potencial de criar e de subordinar, de humanizar e de degradar, de liberar e de escravizar, de emancipar e de alienar.

O ponto de partida para conceituar trabalho é reconhecer os elementos que o constituem:

- **elementos abstratos:** valores e significados que cada sociedade lhe atribui em cada tempo e lugar;

- **elementos concretos**:

  - **sujeito do trabalh**o – quem trabalha: o agente, individual ou coletivo, que pensa, projeta, seleciona e utiliza meios para transformar determinada "matéria" em determinado produto (mercadoria ou serviço);

  - **objeto de trabalho** – a "matéria" com que se trabalha. Toda matéria na qual o sujeito que trabalha aplica esforço físico e mental com vistas a produzir um predeterminado resultado, o produto (bem material ou serviço);

  - **meios de trabalho:** instrumentos, equipamentos, ferramentas, conhecimentos, estruturas e ambiente os quais o sujeito utiliza para produzir o resultado previsto (o produto).

A articulação de todos esses elementos (abstratos e concretos) acontece em rede de trocas e em sequência contínua de operações, independentemente dos pontos de tensão, da flexibilidade, dos impasses, dos descontentamentos ou das compensações advindos ou gerados pelo trabalho. As formas e os modos de interação e de articulação desses elementos compõem diferentes modos e formas de o trabalho acontecer resultando, portanto, distintos processos de trabalho dos quais resultarão os mais diversos **produtos.** Independentemente de ser uma mercadoria ou um serviço, todo produto resultante do trabalho é um bem, seja material, quando está sob a forma de mercadoria, seja imaterial, quando se apresenta sob a forma de serviço. Todo resultado do trabalho – produção de bem material (mercadoria) ou de bem imaterial (serviço) – tem valor por atender necessidades do indivíduo e do coletivo:

- valor de uso – atende necessidades individuais; tem como base a qualidade que é própria do bem de uso (mercadoria ou serviço); depende da necessidade e até do gosto de cada pessoa, por isso é de difícil medida.

- valor de troca – é representado, na sociedade contemporânea, pela "troca" do bem (mercadoria ou serviço) por moeda; não se baseia na qualidade própria do bem e pode ser medido. Assim, por exemplo, o valor de uma peça de roupa pode ser "trocado" por um valor equivalente, menor, igual ou maior do que o valor de um quilo de arroz.

Pelo trabalho, portanto, são produzidos bens (produtos e serviços) que respondem a necessidades, demandas, interesses e exigências das sociedades, e ele se inscreve na origem das conquistas, dos benefícios e dos avanços criados e experimentados pela humanidade. Nesse processo, distinguem-se os diferentes modos de produção, de relações de trabalho, de tipos de trabalho e de trabalhadores.

Os diferentes modos de produção advêm, na prática, das maneiras criadas em cada tempo e sociedade para produzir, utilizar e distribuir os

bens produzidos (produtos e serviços), objetivando a sobrevivência biológica, social e cultural de indivíduos, grupos, instituições (Quadro 1).

**Quadro 1 –** Modos de produção: breve resenha

| **Primitivo (comunal)** |
| --- |
| Primeiros grupos humanos que viveram na terra. Todos trabalham para todos; os meios de produção e o produto do trabalho são repartidos entre todos; não existe propriedade privada; não há desigualdade social; não existe a figura do Estado.<br>É possível encontrar esse modo de produção em comunidades isoladas, como, por exemplo, em algumas tribos indígenas da região amazônica. |
| **Servidão Coletiva** |
| No Egito, na China, no Oriente Próximo e na Índia. Surgimento do Estado (teocracia) para o controle da sociedade, em sua maioria analfabeta.<br>Base da economia: agricultura praticada por camponeses impedidos de abandonar a terra (regime de servidão coletiva). Destino do produto do trabalho: parte comercializada, parte distribuída para a nobreza (sacerdotes, escribas e guerreiros), e o Estado se apropriava do excedente. Na entressafra, os servos eram deslocados para a construção de obras públicas. Chegou ao fim devido às revoltas populares e ao enfraquecimento do Estado. |
| **Escravista** |
| Egito, Grécia e Roma utilizaram o trabalho de escravos conquistados, principalmente, nas guerras. Produção em larga escala no campo, nas cidades e nas guerras.<br>A escravidão negra, ocorrida nas Américas, difere desta anterior: foi parte da fase inicial do capitalismo mercantil. |
| **Feudal** |
| Cada feudo produzia o que necessitava para sobreviver, tinha suas próprias leis, seu sistema de pesos e de medidas, seus impostos e sua moeda. A sociedade era composta por: (a) nobreza – responsável pela guerra e pela defesa do feudo; (b) clero – único segmento que sabia ler e escrever e tinha a função de manter os servos alienados e evitar revoltas; (c) servo – trabalhava para sustentar a nobreza e o clero, podia ser vendido, mas não abandonar o feudo, além de pagar tributos em troca da permissão de uso da terra e da proteção militar. |

Continuação do **Quadro 1**

| Socialista |
| --- |
| Base econômica: a propriedade social dos meios de produção públicos ou coletivos. Não existe empresa privada. Toda estrutura produtiva pertence ao Estado, sendo por ele gerenciada, e o resultado da produção é dividido. Inexistência de classes sociais, e não há concorrência entre empresas. |
| **Capitalista** |
| Modo de produção mais duradouro na humanidade. Sociedade dividida em classes sociais.<br>Meta: produzir mais rápido, com menos perdas e com mais eficiência. Sistema produtivo vinculado à propriedade individual, tendo como objetivos: a máxima obtenção do lucro e o acúmulo de riquezas proveniente da acumulação de capital e da mais-valia gerada pelo próprio trabalho. A oferta e a procura de mercadorias e de serviços regulam preços e estoques (economia de mercado). Pouca ou nenhuma intervenção do Estado: os meios de produção e o capital são propriedade privada. Os "não proprietários" dos meios de produção e do capital vendem sua força de trabalho em troca de salário. |

**Fonte:** Autores.

Transversalizam esses modos de produção distintas formas de exploração e de alienação do trabalhador com significativos impactos na organização do trabalho e nas relações trabalho-trabalhador, a saber:

- divisão (ou parcelamento) excessiva do trabalho (divisão em tarefas) – robotiza o trabalhador (trabalhador igual à máquina). Em algumas formas de organização do trabalho (no taylorismo e no fordismo), essa divisão foi definida como "racionalização do trabalho" e, a partir do Século XX, com o toyotismo (Toyota do Japão), foi denominada "qualidade total";

- submissão exclusiva do trabalho e do trabalhador à relação de "oferta e procura" – o trabalhador é medido pelo potencial do valor de troca do produto e pela sua capacidade de gerar essa produtividade sem aumentar custos na produção (a mais valia);

- prevalência dos meios e dos instrumentos de trabalho (capital, por exemplo) em relação sujeito do trabalho (trabalhador);
- discriminação remuneratória do trabalho entre os segmentos e os grupos sociais (da mulher, do negro, da pessoa com deficiência, por exemplo);
    - manipulação pública e social do trabalhador, em especial, pela ameaça do desemprego;
    - insegurança, instabilidade, insalubridade dos processos e dos ambientes de trabalho.

## Alienação

Do latim "*alienus*" significa "de fora", "pertencente a outro". É estar alheio aos acontecimentos sociais, é estar fora da realidade. Várias teorias e observações explicam o significado desse termo no passado, seus efeitos e suas causas na sociedade contemporânea e, também, seus reflexos no futuro.

Na obra, *Manuscritos econômico-filosóficos*, Karl Marx usou **o termo alienação** para descrever a falta de contato do trabalhador com o produto do trabalho: o trabalho fica tão dividido, especializado, parcelado que o trabalhador é incapaz de reconhecer-se no produto final.

Reportando aos estudos do filósofo alemão Karl Marx (1818-1883), **Frigotto** (2008) escreve sobre o sentido, significados e os diferentes modos e processos que explicam e descrevem o trabalho e suas singularidades. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/tra.htmles>

Em praticamente todas as sociedades do mundo contemporâneo, o modo de produção capitalista é o que prevalece e organiza a produção de bens e de produtos. Tal prevalência não significa que, no modo atu-

al, não coexistam, como conflito ou como coesão, resquícios de formas anteriores do próprio capitalismo e também dos modos de produção precedentes, apresentados a seguir:

- século XV a XVII – capitalismo comercial, cujo destaque foi a expansão marítima com objetivos comerciais, especialmente na Europa Ocidental;

- século XVII a XIX – capitalismo industrial, reconhecido como "primeira revolução industrial", foi o período em que as máquinas aumentaram a produção e a produtividade;

- século XIX até os anos 1960 – capitalismo financeiro monopolista;

- a partir da década de 1970 – incorporação da eletricidade, do petróleo e do aço, os quais definiram e aceleraram mudanças na produção, configurando a "segunda revolução industrial". Com o capitalismo informacional global mantendo as características do capitalismo industrial e financeiro, as transformações no modo de produção capitalista, nos séculos XX e XXI, atrelaram-se e foram consequentes aos processos de globalização, à criação e à incorporação de novas tecnologias em todos os setores produtivos, aos recursos e aos meios da comunicação e da informática.

O modo capitalista de produção vem sendo reconfigurado e ampliado via movimentos de preservação, de intercessão e de descarte dos modos de produção anteriores e, também, pela reorientação e criação – cada vez mais globalizadas – dos seus princípios e propósitos resultando disso situações e desafios cada vez mais complexos para o trabalho e trabalhadores, em geral. Todos esses movimentos dirigidos para e pelo aumento da produtividade e de lucros, resultam mudanças na organização do próprio capital impactando nas formas, na organização e nos resultados do trabalho, no perfil e na situação do trabalhador (individual e coletivo) e no emprego (Quadro2).

**Quadro 2** – Formas de capitalismo e modos de organização do trabalho

| Pré Fordismo |
| --- |
| Ocorreu entre o declínio do sistema feudal e o advento da primeira revolução industrial. Formas simples de organizar a produção (o empresário está no controle de todo o processo). A produção econômica baseia-se na transformação física de recursos materiais, sem qualquer contato direto entre os que produzem e os que usam conhecimento e tecnologia. |
| **Fordismo** |
| Impõe ao trabalhador a execução de tarefas repetidas com controle do tempo e pouco conhecimento sobre as ações executadas (trabalhador de fábrica). É marcado por disciplina e controle do trabalho e do trabalhador. Objetivo: produção e consumo em massa. |
| **Taylorismo** |
| Pautado na exploração do trabalhador e é responsável pelo desemprego estrutural e pela extinção de postos de trabalho. Assume novas técnicas de gerenciamento e de administração do trabalho: produção com controle do tempo do trabalhador na execução das tarefas e produção controlada pela gerência, que determina a hora certa de realizar e de terminar cada tarefa. |
| **Toyotismo** |
| Modelo de gestão que objetiva a organização dos postos de trabalho e o modo de produção por meio da valorização do trabalho em equipe, da flexibilização dos postos de trabalho, da qualificação do trabalhador e da precarização do trabalho via subcontratos e terceirização. |
| **Reestruturação Produtiva** |
| Advindo do contexto das mudanças nas políticas econômicas e sociais, objetiva: produtividade, competitividade, qualidade, trabalho em equipe, inovações tecnológicas. O trabalhador regula seu trabalho e o trabalho dos colegas incorporando objetivos do capital: atingir metas, manter e aumentar índices de produtividade, de desempenho e de monitoramento. |

**Fonte:** Autores.

As diferentes características das formas e dos modelos de organização da produção repercutem no processo de trabalho conferindo-lhe singularidades, contudo há aspectos do trabalho que são comuns à todas as formas e modelos de organização:

- divisão de natureza técnica – conhecimentos tácito, de base científica e tecnológica, habilidade no manejo de instrumentos e de equipamentos;

- divisão de natureza social – trabalho rural, trabalho industrial, trabalho doméstico, trabalho de homem, trabalho de mulher, valor do trabalho, trabalho diurno, trabalho noturno;

- relações de produção técnica – advindas de determinado conhecimento e habilidade;

- relações de produção social – regulações, condições, direitos e deveres vinculados ao trabalho;

- sequenciamento planejado de ações, de operações e de atividades.

O conjunto indissociável de intencionalidade, de ação e de finalidade é o que confere singularidade ao trabalho como ato exclusivo da espécie humana e elemento estruturante das relações sociais, econômicas, políticas e culturais que marcam as diferentes sociedades. Os valores de uso e de troca – relacionados a cada uma das partes deste conjunto – são elementos que, ao longo da história, definem as diferentes formas e modos de produzir bens (produtos e serviços).

Para compreender as diferentes formas e respectivas exigências que se vinculam à trabalho – e reconhecer os impactos no cotidiano da vida de cada pessoa e na estrutura e organização das sociedades – é necessário resgatar três sentidos que contribuem, de forma especial, com o entendimento do trabalho em saúde:

- trabalho como tarefa previamente esperada e definida em protocolos;

- trabalho como atividade, ações e procedimentos definidos no planejamento de determinada Unidade, equipe, trabalhador;

- trabalho como produto resultante de atividades, ação, procedimento subsequentes ao trabalho de outro setor, de outra equipe, de outro trabalhador.

Como resultado das múltiplas transformações decorrentes de cada um e de todos esses modos de produção, o trabalho deixa de ser um conjunto de tarefas constituindo-se em processo onde estão repercutidos os princípios e os pressupostos das formas e modelos de organização do que resultam distintas implicações para cada trabalhador, para o conjunto de trabalhadores, para as relações de trabalho e para a sociedade.

Desde as três últimas décadas do século XX, tendo em vista maior flexibilidade e elevação da produtividade, prevalece na organização do trabalho o modelo de reestruturação produtiva que impacta significativamente a composição da força de trabalho, o volume e a estrutura do emprego, as qualificações e habilidades requeridas ao trabalhador, bem como nos padrões de gestão e local de trabalho.

## Declaração Universal dos Direitos Humanos

O Brasil é um dos países signatários da Declaração Universal dos Direitos Humanos, aprovada em 10/12/1948 pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU).

"Toda a pessoa tem direito ao trabalho, à livre escolha do trabalho, a condições equitativas e satisfatórias de trabalho e à proteção contra o desemprego" (Artigo 23).

(<https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10133.htm>)

# 2. Trabalho em saúde

O trabalho em saúde se inscreve na produção de serviços. Serviço é uma atividade interativa, de natureza relacional que tem centralidade na interface de quem demanda e de quem realiza.

A prestação de serviços de saúde (assistência, promoção e proteção da saúde, prevenção de riscos, agravos e doenças, gestão e gerência, investigação e produção de insumos) confere especificidades, singularidades e distintos níveis de complexidade ao processo de trabalho em saúde:

- no trabalho cujo produto é um serviço e não uma mercadoria – é impossível substituir a pessoa que o realiza (sujeito do trabalho) por máquinas (recursos tecnológicos) o que impõe a atuação de múltiplos e diferentes trabalhadores e exige permanente interação e comunicação entre eles;

- a prestação de serviços, (diferentemente da produção de mercadoria) – agrega expressiva diversidade de atividades; é realizada em fluxo contínuo e simultâneo (tem início como ato contínuo à demanda de quem vai utilizar o serviço (pessoa, grupo, coletividade); é marcada pela heterogeneidade e variedade de resultados (produtos), de processos e de estruturas organizativas;

- o resultado (serviço produzido) – é consumido durante e na sequência do processo de feitura (não é estocável).

Os serviços são classificados nas seguintes categorias:

- serviços intermediários – orientados para o desenvolvimento das atividades produtivas da indústria, da agricultura e de empresas, em geral;

- serviços finais (ou de consumo) destinados ao **uso individual** – serviços domésticos, lazer, entretenimento;

- serviços finais (ou de consumo) destinados ao **uso coletivo** – segurança, saúde, educação.

O que caracteriza **os serviços finais de uso coletivo** é o fato de a extensão – ou a repercussão – do serviço prestado não se restringir sempre e exclusivamente ao demandante ainda que a demanda pelo serviço seja circunscrita a uma única pessoa, a um grupo específico ou a determinada sociedade.

A necessidade e a demanda por serviço de uso coletivo, têm origem, alcance e impactos – como fato ou como possibilidade – também no coletivo uma vez que sua oferta agrega benefícios e sua falta gera malefícios para todos (pessoas, grupos, ambiente e sociedade em geral). São esses serviços de uso coletivo (serviços de saúde, de segurança e de educação, por exemplo) que configuram direitos sociais.

Essa premissa confere ao trabalho em saúde singularidades que repercutem:

- na natureza e na dimensão das ações e dos procedimentos que lhe são próprios;
- na articulação dos diversos conhecimentos e das diversas habilidades inerentes à prestação de serviços;
- na incorporação de tecnologias e de equipamentos;
- na organização do processo de trabalho.

Tais singularidades configuram especificidades aos elementos constitutivos do processo de trabalho em saúde (Quadro 3).

**Quadro 3** – Especificidades dos elementos constitutivos do processo de trabalho em saúde.

| | |
|---|---|
| **Sujeito** | Diferentes profissionais e diferentes trabalhadores.<br>Na área da saúde, o sujeito do trabalho pode ser um indivíduo, um grupo ou uma equipe. Esses diferentes trabalhadores desenvolvem ações e procedimentos:<br>• específicos (próprios da profissão);<br>• complementares (no fluxo, por setor ou em rede);<br>• compartilhados. |
| **Objeto** | O objeto do trabalho em saúde é a pessoa – indivíduo ou grupos –, no ambiente e no contexto em que vivem e suas necessidades e demandas de saúde. |
| **Meios de trabalho** | No processo de trabalho em saúde, utilizam-se meios de trabalhos materiais e não materiais. Os meios de trabalho materiais são compostos por ferramentas e estruturas físicas (equipamentos, instrumentos e edificações), e os meios não materiais são constituídos de conhecimentos, de saberes e de habilidades das diferentes categorias de trabalhadores que integram o processo de trabalho. |
| **Produto ou resultado** | Serviço expresso em ações propedêuticas e terapêuticas (assistência individual ou a grupos); em ações de promoção, de proteção e de recuperação da saúde; em ações de controle de riscos e agravos; em ações de vigilância em saúde voltadas para pessoas, grupos e ambientes. |

**Fonte:** Autores.

O trabalho em saúde, como todo trabalho, também tem finalidades e objetivos predeterminados, exigindo prévia definição de indicadores e de critérios para orientar a organização, a execução, o monitoramento e a avaliação do conjunto de sujeitos, dos meios, das ações e das atividades demandadas e necessárias à produção de serviços da saúde.

A diversidade de situações, de determinações e de formas de expressão das demandas e das necessidades de saúde (individuais e coleti-

vas) impõe intensa e extensa variação de ações, de procedimentos e de intervenções.

Desse conjunto resultam múltiplas formas de organização, de funcionamento e de gestão do trabalho em saúde que, apesar das singularidades que as distinguem, mantêm como denominador comum alguns aspectos e características:

- agrega distintas e diferentes ações, procedimentos e atividades;
- heterogeneidade e variedade de características do processo e do produto (resultados);
- o produto (serviço) é desprovido de materialidade e tem amplo valor de uso manifestado em todos os momentos do processo, o que torna impossível sua circulação e utilização como mercadoria;
- acontece sob a forma de fluxo contínuo no tempo e no espaço (propriedades de simultaneidade e de continuidade);
- o sujeito, e não os meios de produção, é o elemento predominante; no processo de prestação de serviço é, em si, um produto de natureza interativa (relacional);
- a produção é centrada na essencialidade das pessoas pela interface do trabalhador com o demandante do serviço; o trabalho é fonte e faz uso intenso de dados e informações.

# 3. Trabalho de vigilância em saúde: atuação do Técnico de Vigilância em Saúde

Vigilância é um tipo de ação que surge no contexto de produção de serviços de saúde, no século XIX, como instrumento de controle das doenças infectocontagiosas, limitada às práticas de quarentena e isolamento dos doentes. No século XX, ocorre a expansão desse conceito e dos seus propósitos em decorrência da associação da vigilância ao desenvolvimento dos métodos de coleta e análise dos dados. A partir dos anos de 1950, vigilância torna-se o modo sistemático de acompanhar a incidência e a distribuição de doenças por meio do registro, da consolidação e da avaliação de dados de morbimortalidade e de outros de relevância para a saúde pública. Nesse período, uma das atribuições dos departamentos de vigilância foi a disseminação regular de informações desses dados a todos os demais setores e serviços de saúde e também à população. Nas décadas de 1960 e 1970, a campanha de erradicação da varíola foi um fator que contribuiu para utilização da vigilância como instrumento de saúde pública.

Posteriormente, no desenrolar dos movimentos de reforma sanitária que resultaram na constituição do Sistema Único de Saúde (SUS), acontece a reorganização das ações de vigilância epidemiológica e sanitária, no sentido de minimizar os riscos e as doenças assim como de identificar os determinantes da saúde individual e coletiva.

No estágio atual, tendo os princípios do SUS como eixos, a vigilância em saúde reorienta o modelo de atenção à saúde e se reorganiza como estrutura na qual as vigilâncias epidemiológica, sanitária, ambiental e de saúde do trabalhador se articulam na perspectiva de romper com a fragmentação das ações e com a desarticulação das unidades e dos serviços de saúde.

Esse alinhamento se sustenta no pressuposto de que, para organizar as práticas de saúde coletivas e individuais, é necessário identificar e priorizar os problemas de saúde de determinado território. Essa identificação e a priorização de problemas de saúde exigem permanente observação e análise das situações e das condições sociais, sanitárias, epidemiológicas e ambientais, objetivando o controle de riscos, de danos, de agravos, de determinantes sociais e ecossociais da saúde da população.

Reordenar o processo de trabalho na rede de atenção à saúde do SUS tendo como eixo a vigilância em saúde reúne alguns desafios, entre os quais:

- priorizar ações integradoras e cooperativas de trabalho;
- manter articulação política e técnica entre as instâncias e unidades de produção de serviços de saúde tendo o município como principal gestor e executor das ações de saúde;
- definir a composição tecnológica das equipes (trabalhadores e meios) com base no perfil sanitário, social, econômico e político da população do território.

Esses desafios sinalizam, ao mesmo tempo, para a complexidade e as possibilidades de reorganizar o processo de trabalho na área da vigilância em saúde para além do modelo hierarquizado centrado em protocolos e em normatizações verticais.

É este o cenário de trabalho do técnico de vigilância em saúde (TVS). Integrado à equipe multiprofissional da Secretaria Municipal da Saúde (SMS) o TVS atua na vigilância em saúde inserido ao processo de trabalho da Rede de Atenção à Saúde do SUS (RAS-SUS).

No modelo prevalente de trabalho na saúde, as tarefas, as ações e os procedimentos atribuídos ao TVS atendem a orientações e protocolos da coordenação, do departamento ou da diretoria de vigilância em saúde de determinada Secretaria Municipal ou Estadual da Saúde; do Ministério da Saúde, repassadas via protocolos, programas ou normativas.

Alguns aspectos configuram a singularidade do TVS no trabalho em saúde:

- trabalhar, exclusivamente, em unidades de serviços do SUS (unidades básicas, serviços especiais de controle de riscos e agravos). Essa exclusividade se deve ao fato de o campo de vigilância em saúde reunir serviços e ações de atenção à saúde de natureza epidemiológica, sanitária, ambiental e as relacionadas ao trabalhador, em consequência, atribuições e responsabilidades frente às múltiplas demandas e necessidades. Isso agrega diferentes setores, órgãos e territórios e neles repercute, impondo que informações, protocolos e ações sejam definidos, monitorados e estejam sob o controle do ente público (da União, Estado e Município);

- atuar, compartilhadamente e complementarmente, com outros diferentes profissionais: assistente social, arquiteto, biólogo, enfermeira, engenheiro, farmacêutico, médico, médico veterinário, técnico de enfermagem e, mais outros tantos trabalhadores e técnicos que executam funções de agentes da área da vigilância em saúde e das unidades básicas de saúde;

- executar atividades reguladas por normas, portarias, resoluções e leis promulgadas pelo Estado por meio de diferentes instituições e de instâncias da esfera federal, estadual e municipal.

A diversidade e a transversalidade, características das ações de vigilância em saúde, exigem do TVS capacidade para selecionar e articular conhecimentos, saberes e habilidades (técnicos, científicos, políticos e sociais) que fundamentem e confiram pertinência a sua atuação, especificidade e identidade no trabalho que realizam em vigilância em saúde. Isso exige e demanda planejamento em nível local (território de referência), no qual o TVS assume a execução de procedimentos e as atividades de vigilância em saúde como também os concebe e os controla. Essa premissa mostra a pertinência da equipe da unidade de saúde fundamentar sua atuação em planos de trabalho referidos às necessidades, às demandas,

aos recursos e à infraestrutura do território de forma articulada com as demais unidades e os demais setores da rede de atenção à saúde.

Considerando a diversidade de natureza dos objetos de trabalho em vigilância em saúde, o conteúdo da ação a ser desenvolvida pelos diferentes técnicos que compõem as equipes de saúde, inclusive o TVS, depende: do tipo de atividade a ser desenvolvida, do local (unidade) de trabalho e respectivo território de referência e, das políticas e dos programas de saúde planejados e executados localmente.

O trabalho do TVS abrange tarefas e atividades da vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, vigilância em saúde do trabalhador e vigilância em saúde ambiental. Além disso, a responsabilidade desse técnico na equipe de saúde é decorrente tanto da natureza das ações que lhe são atribuídas quanto do sentido ético, político e social do seu trabalho.

Pela atuação quase sempre compartilhada, o TVS trabalha na coordenação de atividades e na execução de ações e de procedimentos de vigilância em saúde, sendo responsável por desenvolver mecanismos de articulação com as demais equipes de saúde e com a população do território (área de abrangência) da unidade em que está inserido.

Nesse contexto, outros aspectos ganham relevância: a regulação do trabalho do TVS e a articulação política do seu trabalho no campo das vigilâncias sanitária, epidemiológica, ambiental e de saúde do trabalhador.

O termo regulação tem muitos conceitos. Em geral, regular quer dizer se submeter a regras, regulamentar. A regulação do trabalho é uma função do Estado nos âmbitos nacional, estadual e municipal.

O trabalho do TVS é regulado, definido, autorizado e fiscalizado, diretamente, pelo Estado (União, estados e municípios) por meio de leis, de decretos, de normas e de protocolos, seguindo fluxos e orientações das unidades e das organizações de saúde onde trabalha.

## Regulação do trabalho do TVS

A lógica da regulação desse profissional difere da que se aplica para os demais técnicos da área da saúde, a saber: é um exercício profissional regulado e fiscalizado diretamente pelo Estado, por meio do SUS, especificamente o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (SNVS) e o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (Sinavisa) (BRASIL, 2011, p. 25).

Por sua natureza complexa, por sua organização hierarquizada e por seus fluxos transversais de ações de vigilância, o trabalho do TVS exige permanente atenção na interlocução com os demais trabalhadores da equipe, com as demais equipes das unidades de saúde, com outros setores, organismos e grupos sociais do território de referência das ações que desenvolve. Nesse cenário, o trabalho do TVS incorpora atividades educativas e de comunicação como fundamentos que favorecem a articulação e a negociação técnica e política com a população. O trabalho educativo e de comunicação do TVS se efetiva, entre outros mecanismos e estratégias, por meio de:

- reuniões sistematizadas da equipe para acordar o plano de trabalho e programar atividades, discutir intervenções, monitorar e avaliar resultados;

- adoção de fluxos de referência e contra referência entre serviços e organizações de saúde do SUS para compartilhar avaliação de resultados, especialmente, com a equipe de saúde da família nas unidades básicas de saúde;

- articulação com a rede regionalizada de atendimento à saúde, incluindo hospitais e centros de referência, na perspectiva de garantir a eficiência das medidas de vigilância e o controle dos problemas identificados.

Pela heterogeneidade de unidades e de instituições de saúde, pelos múltiplos processos organizativos que desenvolvem e pelo atendimento a vários interesses, demandas e necessidades, o trabalho na área da saúde é complexo e, por natureza, coletivo.

Nesse conjunto, a especificidade do trabalho do TVS agrega atividades e atribuições de diversas naturezas (técnicas, operacionais, gerenciais), estando indissociável das ações de saúde e se estendendo, vertical e horizontalmente, para as demais áreas e redes do setor de atenção à saúde, voltado para a população.

Nesse contexto, independentemente da unidade de trabalho onde esteja inserido, é imprescindível ao TVS observação contínua – analítica e crítica – da dinâmica social, geopolítica, ambiental, epidemiológica e sanitária do território de referência.

Como um dos direitos sociais de toda população, as ações e as atividades que tipificam o trabalho da equipe multiprofissional de vigilância em saúde – nas quais tem identidade a especificidade do TVS – vinculam-se às competências e às responsabilidades do Estado. Logo, o exercício de todos os atos e de todas as funções que o TVS desenvolve está sob a ordenação ética, técnica e política do ente público.

## Declaração Universal dos Direitos Humanos

- Todos têm direito, sem discriminação alguma, a salário igual por trabalho igual.
- Quem trabalha tem direito a remuneração equitativa e satisfatória, que lhe permita, e à sua família, existência conforme com a dignidade humana, e completada, se possível, por todos os outros meios de proteção social.
- Todo ser humano tem direito a organizar sindicatos e a neles ingressar para proteção de seus interesses.

(Artigo 23 <https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10133.htm>)

# Referências

BATISTELLA, C. E. C. **Qualificação e identidade profissional dos trabalhadores técnicos da Vigilância em Saúde: entre ruínas, fronteiras e projetos**. In: Morosini, M. V. G. C.; Lopes, M. C. R.; Chagas, D. C.; Chinelli, F.; Vieira, M. Trabalhadores técnicos em saúde: aspectos da qualificação profissional no SUS. Rio de Janeiro, RJ: EPSJV, 2013. p. 361-390. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/l231.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Regulação em Saúde**. Brasília: CONASS, 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/para_entender_gestao_sus_v.10.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

_____. _____. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Técnico em vigilância em saúde: diretrizes e orientações para a formação.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tecnico_vigilancia_saude_diretrizes_orientacoes_formacao.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

_____. _____. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes Nacionais da Vigilância em Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_volume13.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

_____. _____. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. **Câmara de regulação do trabalho em saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cart_camara_regulacao.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

FRIGOTTO, G. Trabalho. In: Pereira, I.B.; França, J.C.L.(Org.). **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2006.

FARIA, H.; WERNECK, M.; SANTOS, M.A. **Processo de trabalho em saúde.** 2. ed. Belo Horizonte: Nescon/ UFMG, Coopmed, 2009. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1790.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. BRASIL. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Disponível em: **<**https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10133.htm >. Acesso em ago.2016

MARX, K. **O capital: crítica da economia política.** v. 1, livro 1. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

MEDEIROS, M. S. **Abordagem histórica da reestruturação produtiva no Brasil**. Latitude, v. 3, n. 1, p. 55-75, 2009. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/latitude/article/view/641/pdf_44>. Acesso em: ago. 2016.

MENDES-GONÇALVES, R. B. **Práticas de saúde: processos de trabalho e necessidades.** São Paulo: CEFOR, 1992. (Cadernos CEFOR, Textos 1).

_____. **Medicina e história: raízes sociais do trabalho médico**. 1979. Dissertação (Mestrado em Medicina Preventiva) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

_____. **Tecnologia e organização social das políticas de saúde: características tecnológicas de processo de trabalho na rede estadual de centros de saúde de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1994.

PAIM, J.; ALMEIDA FILHO, N. **A Crise da Saúde Pública e a Utopia da Saúde Coletiva**. Salvador: Casa da Qualidade, 2000.

PEDUZZI, M. **Equipe multiprofissional de saúde: a interface entre trabalho e interação**. 1998. 254 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

PEDUZZI, M.; SCHRAIBER, L. Processo de Trabalho em Saúde. In: Pereira, I.B.; França, J.C.L. (Org.). **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. **Vigilância em saúde: informações para os secretários municipais.** 2. ed. rev. amp. Porto Alegre: CEVS/RS, 2013. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/1366981414_CARTILHA%20PREFEITOS.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

SOUZA, G. S.; COSTA, E. A. **Considerações teóricas e conceituais acerca do trabalho em vigilância sanitária: campo específico do trabalho em saúde**. Ciência Saúde Coletiva, v. 15, supl. 3, p. 3329-3340, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s3/v15s3a08.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

# SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

*Raphael Mendonça Guimarães*
*Renata Pascoal Freire*
*Barbara Campos Silva Valente*
*Ieda da Costa Barbosa*
*Grácia Maria de Miranda Gondim*

Por assegurar acesso integral, universal e igualitário à população – do atendimento ambulatorial aos transplantes de órgãos – o Sistema Único de Saúde (SUS) é ímpar no mundo. Instituído pela Constituição da República Federativa do Brasil (CF) de 1988, define, no artigo 196, o direito à saúde como "direito de todos" e "dever do Estado".

Regulado pela Lei n. 8.080/1990 é financiado com recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, conforme o artigo 195 da CF, e opera por meio da Rede de Atenção à Saúde (RAS).

Compõem a Rede de Atenção à Saúde do SUS (RAS-SUS): centros e postos de saúde; hospitais públicos (incluindo universitários), laboratórios e hemocentros (bancos de sangue); serviços de vigilância sanitária, de vigilância epidemiológica, de vigilância ambiental, de vigilância em saúde do trabalhador; fundações e os institutos de pesquisa acadêmica e científica, como por exemplo Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Instituto Vital Brasil.

Com o objetivo de contextualizar o trabalho do Técnico em Vigilância em Saúde (TVS), este capítulo foca o SUS a partir da historiografia das políticas de saúde no Brasil, destacando modelos de atenção à saúde (modelos assistenciais), controvérsias e possibilidades na efetivação da atenção à saúde, com ênfase no modelo de vigilância em saúde. Essa temática está organizada nos seguintes tópicos:

1. Políticas de saúde no Brasil: breve histórico
2. Modelos de Atenção à Saúde
3. Sistema Único de Saúde: organização da atenção à saúde
4. Vigilância em saúde no Brasil: paradigma, modelo e estrutura

# 1. Políticas de saúde no Brasil: breve histórico

A definição de políticas de saúde no Brasil teve início no século XIX com a vinda da coroa portuguesa para o Rio de Janeiro, centro político e administrativo, principal porto do país à época. Com a necessidade de criar ambiente favorável à permanência da família real, a cidade recebeu melhoria nas condições higiênico-sanitárias.

Os serviços de saúde eram, basicamente, de controle-profilaxia e a concepção adotada sobre as causas das doenças baseava-se, ainda, na teoria miasmática (credita o adoecimento da população às emanações de

elementos no meio ambiente). Dessa forma, o controle de doenças era feito por intermédio do saneamento (implantação de rede de água e esgoto) e da urbanização das cidades e adoção de normas higiênicas para controle de mercados, alimentos e cemitérios.

Com a transferência da sede do governo português para o Brasil, a colônia ganhou importância, e a abertura de portos intensificou o comércio exterior exigindo fiscalização. A preocupação com a saúde da população, principalmente com a saúde da corte, criou a necessidade do saneamento dos portos como estratégia para o desenvolvimento de relações mercantis. D. João VI estabeleceu os cargos de físico-mor e de cirurgião-mor, que constituíam a *fisicatura* – tal como em Portugal – com o objetivo de indicar e executar intervenções frente aos problemas de higiene no meio urbano.

Em 1829, no contexto da epidemia de febre amarela, foi criada a Junta de Higiene Pública. Foram essas medidas que esboçaram as bases e os propósitos iniciais para a definição de uma política sanitária para o país.

Com a proclamação da República no final do século XIX (1889) e, com o objetivo de tornar os centros urbanos atrativos à economia e ao comércio, o governo do Presidente Rodrigues Alves (1902-1906) investiu na modernização e na urbanização das cidades. Esse período foi marcado por expressivo aumento do contingente populacional no meio urbano em consequência, principalmente, do movimento migratório: chegada de europeus (fortemente suscetíveis a doenças tropicais) e imigração da população rural para as cidades. Nesse cenário, as más condições de saneamento e de higiene das cidades, a disposição desordenada das moradias, a aglomeração de pessoas em um mesmo espaço favoreceram a ocorrência de epidemias.

Nesse início do século XX, os planos de saneamento e de melhoramento de cidades (São Paulo, Rio de Janeiro, Santos, Campinas, Recife, Curitiba e João Pessoa) e as ações higienistas (vacinas obrigatórias, remoção de cortiços, saneamento de portos) foram realizadas com a finalidade de garantir melhorias à saúde individual e coletiva. Contudo, medidas de

controle de doenças centradas na fiscalização dos portos não impactaram positivamente o quadro sanitário o que contribuiu para que navios não desembarcassem no país prejudicando a economia, principalmente a exportação de café.

No auge da era bacteriológica, com a comprovação de que o saneamento não era única medida de controle, as doenças transmissíveis – cólera, peste bubônica, febre amarela, varíola, tuberculose – que assolavam a população, requeriam ações governamentais que contemplassem medidas preventivas e de promoção em âmbito individual e coletivo. Frente a esse panorama, o governo federal, com a colaboração de médicos higienistas, estabeleceu estratégias para resolver esses problemas e promulgou, em 1904, a vacinação obrigatória, em todo o país, para febre amarela. Esse fato deu origem à polêmica Revolta da Vacina.

Nesse contexto, as bases e as medidas higienistas assumiram papel de guia do Estado para assuntos sanitários, expressas na criação de instituições de pesquisa biomédica e de saúde pública no país (Instituto Soroterápico Federal, atual Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro e Instituto Butantã, em São Paulo) bem como de organização de grupos de pesquisadores (Oswaldo Cruz, Adolpho Lutz e Carlos Chagas) para que atuassem no controle de doenças e orientassem medidas de profilaxia.

Os objetivos dessas instituições eram definir e executar medidas de controle de doenças endêmicas – imunização e interiorização de ações de saúde – por meio de expedições, voltadas para doenças específicas (febre amarela, tuberculose, hanseníase e ancilostomose). Com isso, definiram os rumos da saúde pública no Brasil, tendo como consequência a criação, em 1920, do Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP).

As medidas adotadas pelo DNSP se caracterizavam por campanhas assemelhadas às operações militares e estavam vinculadas ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores, com o propósito de manter o país em condições sanitárias satisfatórias para atrair investimentos e impulsionar a economia. Concomitante às ações do Estado para a população, a assistência individual a pessoas abastadas era realizada por meio de

consultas com médicos de família, e a assistência aos despossuídos de recursos, por meio das Santas Casas de Misericórdia, que ofertavam serviços filantrópicos.

Na década de 1920, a Lei Elói Chaves criou a previdência social, por meio das Caixas de Aposentadoria e Pensão (CAPs) para os ferroviários. Posteriormente, os benefícios estabelecidos por essa lei foram estendidos a outras categorias. Instituiu-se a responsabilização do Estado pela regulação de benefícios e serviços, especialmente de assistência médica, contemplando o operariado urbano por categoria e local de atuação. Tratava-se de um modelo restritivo a grupos de trabalhadores e tinha como foco a assistência à saúde, não incluindo práticas de proteção à saúde e prevenção de doenças como propunha o modelo do DNSP.

A partir da década de 1930, foram criados arcabouços jurídicos que regulamentaram, pela primeira vez, um sistema de proteção social com mudanças na condução das políticas públicas. Destaca-se a expansão dos direitos sociais para o trabalhador do campo.

A base de sustentação política do governo era o assalariado urbano, que favoreceu a criação de uma estrutura sindical. Como consequência, as Caixas de Aposentadoria e Pensão foram substituídas pelos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAP). Essa nova conformação determinou os caminhos da saúde pública e da medicina previdenciária no Brasil. A primeira, sob a responsabilidade do Ministério da Educação e Saúde Pública, e a segunda, do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

Em 1953, foi criado o Ministério da Saúde dissociado do Ministério da Educação, articulando os diversos serviços nacionais de saúde pública.

Em 1956, para promover a educação sanitária à população rural e à de áreas remotas do país, foi instituído o Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNRU). Entretanto, permanecia a dicotomia entre as ações de saúde pública focadas em doenças específicas (endemias) de caráter coletivo e a assistência médica previdenciária restrita aos assalariados urbanos.

Em 1966, os IAPs são unificados no Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), dando origem a um sistema previdenciário de acesso a todos os brasileiros que estivessem inseridos no mercado de trabalho formal. Concentrou todas as contribuições previdenciárias, passando a gerir as aposentadorias, as pensões e a assistência médica desses trabalhadores, excluindo os informais e os trabalhadores rurais.

## Políticas de Saúde no Brasil

"Políticas de Saúde no Brasil – um século de lutas pelo direito a saúde", filme produzido pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

Disponível em: https://www4.ensp.fiocruz.br/biblioteca/home/exibedetalhesBiblioteca.cfm?ID=11133

Na década de 1970, foram criados o Sistema Nacional de Saúde (SNS), por meio da Lei n. 6.229/75, com a atribuição de organizar serviços de saúde dos setores público e privado, e o Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social (Inamps), vinculado ao Ministério da Previdência Social.

Na efetivação do SNS, predominou os interesses financeiros das instituições previdenciárias com hegemonia da burocracia, tendo como principal consequência a crescente mercantilização da saúde. Essa década ficou marcada pela integração e pelo fortalecimento da assistência médico-hospitalar de característica curativa, na área da Previdência. É desse período a agudização da crise do SNS, com críticas à insuficiência de profissionais, à inadequação das formas de prestação do cuidado às necessidades e ao perfil de adoecimento e morte da população, e às más condições de trabalho na rede de serviços. Esse quadro de insatisfação geral propicia o fortalecimento de movimentos sociais – dentre esses, o da Reforma Sanitária – que propunham a redemocratização do país e a universalização do direito à saúde.

A grande desigualdade social, decorrente, dentre outros fatores, da concentração de renda, teve como consequência a deterioração das condições de vida da população urbana e rural, resultando em incremento nas taxas de mortalidade, em especial, por doenças transmissíveis.

Ainda na década de 1970, com o declínio do modelo econômico implantado pela ditadura militar (1964-1985) que privilegiava o desenvolvimento econômico em detrimento do desenvolvimento social, um conjunto de problemas na área da saúde fica evidente:

- baixa resolutividade das ações de saúde pública;
- aumento do custo da assistência médica;
- redução das receitas previdenciárias;
- aumento crescente da iniquidade;
- desvio de verbas da previdência para cobrir despesas de outros setores; e
- moratória da União à previdência.

Associa-se a esse contexto, uma mudança no padrão de morbimortalidade da população, com o aumento das doenças e dos agravos não transmissíveis no perfil epidemiológico brasileiro. A atenção curativa (principal objetivo das ações assistenciais) não respondia às demandas e necessidade que se firmavam no cenário de convivência de doenças infectocontagiosas (ditas da pobreza) com as crônico-degenerativas (ditas da modernidade). Esse perfil combinado de agravos representou, por um lado, aumento nos custos de saúde pela necessidade de cuidados de maior complexidade e duração e, por outro, urgência em reorganizar a rede de serviços para atender a populações em territórios singulares (especificidades), com ações de proteção e promoção de saúde.

A aproximação dos serviços de saúde com a população indicou a necessidade de municipalização das ações e dos serviços, historicamente localizados nos âmbitos estadual e federal, de modo a contemplar, no planejamento e em sua execução, as necessidades e os problemas, possibilitando maior resolutividade e efetividade das ações de saúde.

A municipalização da gestão e a operacionalização da atenção à saúde firmaram-se como uma das bandeiras de luta do movimento da reforma sanitária brasileira.

A década de 1980 caracterizou-se pelo fortalecimento dos movimentos sociais, no contexto dos quais emergiram críticas e propostas relativas a temas pertinentes à saúde (políticas, modelos de atenção, perfil epidemiológico, praticas de saúde) e, com isso, foram organizados departamentos de medicina preventiva nas universidades e nos institutos de pesquisa, com o objetivo de obter mudanças pretendidas por esses movimentos para a saúde pública.

O conjunto de conhecimentos produzidos na articulação de instituições de ensino e pesquisa com os movimentos sociais gerou discussões e propostas sobre concepções de saúde e doença, reiterando críticas ao conceito de saúde, estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), na década de 40.

### Organização Mundial da Saúde (OMS)

Em 1946, a OMS definiu saúde como um completo estado de bem-estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doença.

A necessidade, em todo o mundo, para estabelecer um conceito de saúde que considerasse determinações sociais tornou possível a busca de alternativas ao modelo de atenção à saúde 'médico-centrado, curativo, fragmentado e pouco resolutivo'.

Em outubro de 1979, o 1º Simpósio sobre Política Nacional de Saúde da Câmara dos Deputados, no Brasil, reafirmou críticas ao modelo de saúde adotado no país e acordou um conjunto de princípios e de fundamentos relacionados à reorientação de políticas no campo da saúde, na perspectiva de construir um sistema de saúde equânime, resolutivo, com acesso universal, sob a responsabilidade do Estado.

Com tais fundamentos e propósitos consolidou o movimento da reforma sanitária que defendeu a adoção de um modelo de atenção de saúde que contemplasse as dimensões técnica e gerencial, biológicas, sociais, econômica, política e cultural que incidissem sobre a saúde e a doença.

Antecedeu à promulgação da CF/1988, a implantação de projetos de atenção de saúde inspirados no modelo de medicina comunitária que afirma o poder local e a participação social de atenção à saúde, em algumas cidades: Londrina/PR, Niterói/RJ, Montes Claros/MG, Sobradinho/DF, Campinas, Itu e Bauru/SP.

Alguns organismos de estado (conselhos de secretários estaduais e municipais de saúde) e da sociedade civil tiveram papel proeminente na organização de movimentos sociais pela reforma sanitária.

Outras ações planejadas e efetivadas no contexto do movimento de reforma sanitária e que potencializaram a formulação e reorientação do modelo de atenção de saúde, foram:

- criação, por decreto presidencial, do Conselho Consultivo de Administração da Saúde Previdenciária (Conasp), com o objetivo de organizar e racionalizar a assistência médica;

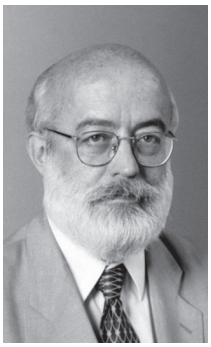
- instituição do Programa de Interiorização das Ações de Saúde Saneamento (Piass), com foco nas regiões norte e nordeste do país, objetivando garantir o fornecimento de água e o esgotamento sanitário em locais remotos do país;

- definição da estratégia de Ações Integradas de Saúde (AIS) objetivando a cooperação interfederativa no setor saúde o que promoveu avanços na rede básica ambulatorial e ampliação do acesso da população aos serviços.

A partir de 1984, a redemocratização do país e o reestabelecimento da correlação de forças políticas ampliaram mudanças estruturais e operacionais na organização, gestão e funcionamento dos serviços de saúde tendo o movimento sanitário como referencial. Esse processo teve como marco institucional a 8ª Conferência Nacional de Saúde (CNS) em 1986, com o lema: "*saúde como direito de todos e dever do estado",* que legitimou os propósitos da reforma sanitária, criando as condições políticas favoráveis à luta por um sistema único de saúde para o país.

Foi criada a Comissão Nacional da Reforma Sanitária (CNRS) com o objetivo de aprofundar o debate sobre o financiamento e a operacionalização do sistema de saúde, sendo um desdobramento do MRSB.

Os resultados da CNRS foram amplamente utilizados pelos constituintes em 1986. Em 1987, criou-se o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (Suds), sucessor das AIS, tendo como princípios a universalização, a equidade, a descentralização, a regionalização, a hierarquização e a participação comunitária. Essas experiências serviram de base para a formulação do SUS. O MRSB apresentou à Assembleia Nacional Constituinte proposta de organização de um sistema único de saúde para o país.



## Sérgio Arouca (1941-2003)

Médico e sanitarista, expoente da reforma sanitária brasileira, escreveu a tese "O Dilema Preventivista", situando, crítica e propositivamente, a problemática da saúde pública no Brasil.

Aprovada em 1988, a nova CF estabelece saúde como direito de todos e dever do Estado e define o SUS a ser organizado e efetivado para garantir acesso universal, equânime e resolutivo aos serviços de saúde.

O contexto favorável que advém das determinações constitucionais para o setor saúde, ao tempo em que possibilitou a rearticulação dos movimentos sociais no país – com reflexos na organização dos profissionais e trabalhadores da área, fundindo suas reivindicações às das classes populares por melhorias na rede física de serviços e nas condições de atendimento – agudizou a situação de crise na saúde pública e a na previdência social.

## 2. Modelos de Atenção à Saúde

Todo sistema de serviços de saúde deve conter elementos e funções que o caracterize: organização, gestão, infraestrutura, prestação da atenção e financiamento. No componente *prestação da atenção* está definido o modelo de atenção à saúde (ou modelo assistencial), correspondendo a ações, práticas de saúde, cuidado, assistência e intervenções.

A partir da década de 1980, documentos técnicos e oficiais de governo trouxeram referências a concepções de modelos de atenção que estruturaram dimensões técnicas e tecnológicas das práticas de saúde, adotadas em diferentes momentos das políticas dessa área.

No campo cientifico, o termo modelo é, muitas vezes, aplicado como sinônimo de paradigma – representação simplificada da realidade – no qual estão descritos componentes e características principais que o distinguem e o particularizam. Para alguns autores, modelo é sempre parcial, esquemático e convencional, dado que não explicita (ou ignora) parte do conteúdo do objeto sobre o qual se vincula. Pode ser representado por plano (urbano, de saúde), desenho (relações geométricas ou pictóricas), fórmula matemática (teorema ou gráfico) ou conjunto arti-

culado de conceitos, teorias e métodos (forma organizativa simplificada de um sistema econômico, de saúde, administrativo ou educacional).

## Sobre o termo "modelo"

Possui diversos significados. Empregado em contextos diferenciados, é utilizado tanto no sentido dado pelo senso comum quanto pela ciência, podendo significar, em ambos, padrão, algo a ser seguido, normatizado, observado com rigor.

Pode representar pessoas exemplares, em alguma medida ou circunstância (ídolo, ícone, figura pública) e ainda aferir às formas ou às fórmulas modulação ou adaptação da realidade observada. Exemplos: formulações estatísticas e formas criadas por meio de material elástico para modelar.

O modelo de atenção à saúde segue uma lógica que orienta ações e intervenções nas dimensões técnica e gerencial do sistema de saúde, reunindo fundamentos, características e racionalidades.

No Brasil, ao longo da construção e consolidação do campo da saúde pública, vários modelos de atenção foram propostos, reconfigurados e aplicados em consonância ao modelo de desenvolvimento econômico, social e político, vigentes em cada período.

Tendo como perspectiva responder, com efetividade, oportunidade e qualidade, às necessidades e aos problemas de saúde da população, esses modelos de atenção à saúde receberam influência de movimentos de saúde propostos e experimentados em outros países e também em alguns estados ou municípios do Brasil com legados incorporados ao SUS (medicina preventiva, medicina comunitária, atenção primária a saúde, promoção da saúde).

Nesse cenário, a expressão *modelos assistenciais*, na década de 1980, referia-se a diferentes formas de organização dos serviços de saúde e a sua correspondência em unidades de saúde com graus distintos de

complexidade tecnológica. Não havia referência a padrão ou a tipo específico e exclusivo de organização da rede de serviços de saúde. Nos anos subsequentes, outras concepções e outros modos de organizar os serviços de saúde foram sendo reconfirmados e desenvolvidos:

- Modo de organizar as unidades de prestação de serviços de saúde:
  - modelo piramidal – das unidades mais simples às mais complexas;
  - modelo em redes – conjunto de unidades, de mesma natureza, mas de complexidade diversa, voltado para prestar serviços de saúde articulados por meio de referência e de contrarreferência;
  - modelo em sistemas – conjunto de instituições de saúde regidas por arcabouço jurídico-político referente à gestão, ao financiamento e à oferta de serviços.
- Modo de organizar o processo de prestação de serviços:
  - atenção à demanda espontânea;
  - oferta organizada de ações programáticas;
  - vigilância em saúde – por oferta, demanda, necessidades e problemas, incluindo o território, as condições e os modos de vida da população e a integralidade.
- Modo de organizar as práticas de saúde para atender às necessidades e aos problemas de saúde (individual e coletivo):
  - promoção da saúde por meio de ações de políticas publicas saudáveis e intersetoriais;
  - prevenção de riscos e de agravos por meio de ações de vigilância epidemiológica e sanitária, para controle de riscos de doenças;

- tratamento e reabilitação por meio de diagnóstico precoce, de redução de danos e de sequelas, de tratamento imediato e de recuperação.

- Modo de agir e de gerir, no campo das ações de saúde, modelo técnico-assistencial em defesa da vida por meio de gestão democrática, entendendo saúde como direito e como serviço de saúde com foco na defesa da vida individual e coletiva.

No Brasil dois modelos se consolidaram como dominantes: modelo médico assistencial e modelo sanitarista campanhista. O primeiro, voltado para atenção individual, entende a saúde, a doença e o cuidado como mercadorias. Enfatiza a dimensão biológica e a prática médica. Recorre à medicalização dos problemas de saúde e privilegia a medicina curativa, com estimulo ao "consumo médico". A pessoa atendida é considerada "consumidor do cuidado" (passivo, subordinado e excluído de participar da prevenção, da proteção e da recuperação da saúde). O segundo volta-se para as dimensões das necessidades coletivas. Incide sobre doenças específicas, em geral transmissíveis (endemias), e se efetiva por meio de campanhas e de programas especiais (saúde da criança e da mulher, vacinação, controle de tuberculose, por exemplo). Recorre às vigilâncias epidemiológica e sanitária como estruturas operacionais complementares.

Com a intenção de atender necessidades e demandas originárias de diferentes campos (sociais, econômicos, técnicos, operacionais, políticos), esses modelos são operacionalizados por intermédio de diferentes modos e estratégias de organização da atenção à saúde (Quadro 1).

**Quadro 1 –** Tipos e características dos modelos de atenção à saúde (modelos assistenciais)

| Modelos e Tipos | Características |
|---|---|
| **Médico Assistencial Privatista** | Centrado na clínica; atende a demanda espontânea; realiza procedimentos e serviços especializados prestigiados pela política, mídia, população e profissionais de saúde. O objeto é o doente e as doenças; o sujeito das praticas é o especialista médico; os meios de trabalho são as tecnologias médicas e a organização do processo de trabalho em redes de serviços centradas no hospital. |
| **Atenção Gerenciada** | Centrado em análises custo-benefício, no custo-efetividade e na medicina baseada em evidências; voltado para distintos atores sociais – consumidores, financiadores, provedores, captadores de recursos e administradores. Apoiado em protocolos assistenciais para o cuidado e a avaliação e no controle da produção e do trabalho medico; retém demanda e raciona procedimentos e serviços especializados. |
| **Sanitarista Campanhista** | Centrado em campanhas e programas especiais é fundamentado em disciplinas biológicas (microbiologia, virologia, toxicologia, parasitologia, entomologia, imunologia) e na epidemiologia. Combina diferentes tecnologias; atua sobre determinados agravos e riscos e desenvolve intervenções dirigidas a grupos populacionais; adota administração vertical com coordenações nas três esferas de gestão por meio de normas, manuais, decisões e informações particularizadas. |

Continuação do **Quadro 1**

| Modelos e Tipos | Características |
|---|---|
| **Vigilância Sanitária e Vigilância Epidemiológica** | Centrado nas vigilâncias sanitária e epidemiológica e fundamentado em saberes biomédicos, jurídicos, estatísticos e epidemiológicos. A vigilância sanitária atua sobre riscos decorrentes da produção de bens e de consumo e de produtos e serviços de interesse da saúde, por meio de ações de proteção e de promoção da saúde. A vigilância epidemiológica envolve um conjunto de ações para detectar ou prever mudanças que provoque alterações nos fatores condicionantes e determinantes de doenças para recomendar, oportunamente, medidas de prevenção e controle. É concebida como um sistema informação-decisão-ação. |
| **Programa de Agente Comunitário de Saúde (PACS) e Programa de Saúde da Família (PSF)** | Centrados no território e na família. Desenvolvidos sob a ótica da focalização; voltados para os pobres e excluídos em lugares remotos e periferias urbanas. Oferecem atenção primária seletiva de modo a melhorar a capacidade das pessoas para cuidar de sua saúde, por meio da transmissão de informação e conhecimentos. Contribuíram para a consolidação de sistemas locais de saúde (Silos).<br>O PSF foi integrado ao PACS em 1994, com equipe composta por médico, enfermeiro, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde (ACS) para cuidar de pessoas em área delimitada (território com população entre 600 a 1000 famílias). A equipe pode ser acrescida de dentista, assistente social, psicólogo, nutricionistas. Desenvolve atividades extramuros de base territorial, priorizando ações educativas e de prevenção de riscos e agravos, com ações básicas dirigidas a grupos prioritários. Objetiva reorientar o modelo de atenção a partir da atenção básica de saúde. Orienta-se pela integralidade do cuidado, continuidade da atenção em todos os níveis (longitudinalidade), coordenação e vínculo entre a equipe de saúde e a população. Realiza cadastramento e acompanhamento sistemático de famílias; planejamento e programação local por meio da identificação de problemas (diagnostico de situação de saúde e condições de vida). |

**Fonte:** Autores.

No contexto do movimento de reforma sanitária (anos 80-90), com ênfase no processo de descentralização e no protagonismo dos municípios para a condução da política em âmbito local e, com o propósito de mudar práticas de saúde, processo de trabalho e reorganizar a atenção e o cuidado são propostos e experimentados outros modelos de atenção e outros modos e estratégias de organização dos serviços de saúde.

Inicialmente adotados como "modelos alternativos" aos modelos dominantes, foram sendo integrados às políticas e aos programas de operacionalização do SUS. Dentre estes, destacam-se: oferta organizada, distritalização, vigilância em saúde, ações programáticas de saúde, estratégia de saúde da família, acolhimento e, mais recentemente, linhas de cuidado, projeto assistencial e equipes matriciais e de referência. Utilizam tecnologias de natureza e intensidade diversas, estruturadas com base em problemas e necessidades de saúde de determinada população (Quadro 2).

**Quadro 2** – Modelos de Atenção à Saúde ("alternativos"): tipos e características

| Modelos/ Tipos | Características |
|---|---|
| **Oferta Organizada** | Foca o nível local, utiliza conceitos de territorialização, integralidade da atenção e impacto epidemiológico. Redefine características da demanda por critérios de necessidades e epidemiológicos, compatibilizando com a demanda espontânea. Realiza análise situacional para identificar problemas e eleger intervenções de impacto sobre estes e utiliza uma combinação de recursos e tecnologias para obter a efetividade das ações. Sua ação é intramuros. |

Continuação do **Quadro 2**

| Modelos/ Tipos | Características |
|---|---|
| **Distrito sanitário** | Baseado nos sistemas locais de saúde (SILOS). Contempla população definida em território-processo, rede de serviços de saúde e equipamentos comunitários. Organiza serviços de saúde em rede estruturada em base epidemiológica e demográfica, articulada por mecanismos de comunicação (referência-contra referência) e ação extramuros. Tem como princípios organizativos: impacto, adscrição, orientação por problema, intersetorialidade, planejamento e programação e autoridade sanitária local, corresponsabilidade, hierarquização, heterogeneidade, integralidade, intercomplementaridade. |
| **Ações Programáticas de Saúde** | Redefine os programas especiais e a recomposição das práticas de saúde no nível local, por meio do trabalho programático e ação intramuros. Realiza programação como instrumento de reconfiguração do processo de trabalho por meio da identificação dos problemas e das necessidades da população da área da unidade de saúde. |
| **Vigilância em Saúde** | Utiliza diagrama para análise de causas, de riscos e de danos para desenvolver ações e operações correspondentes com base na história natural das doenças (modelo de explicação de doenças segundo diferentes momentos do adoecimento para os quais define intervenções) por meio de respostas sociais organizadas, intersetorialidade e correspondência entre níveis de determinação e intervenção. Articula elementos da oferta organizada, do distrito sanitário, das ações programáticas. Enfatiza a análise de problemas de saúde (diagnóstico da situação de saúde e condições de vida) por meio da territorialização, do planejamento, da programação local, da participação social e do trabalho em equipe. Operacionaliza o conceito epidemiológico de risco e atua sob a forma de operações no território (ações extramuros e intramuros). |

Continuação do **Quadro 2**

| Modelos/ Tipos | Características |
|---|---|
| **Estratégia de Saúde da Família (ESF)** | Reorienta a organização da atenção básica à saúde (ABS). Integra ações de promoção, proteção e atenção à saúde. Tem base territorial definida, equipe multiprofissional e adscrição de famílias. Associa práticas que requerem diferentes tecnologias e campos de conhecimento. Tem interface com as propostas de vigilância em saúde, com a oferta organizada e com o acolhimento. |
| **Acolhimento** | Organiza serviços com base no usuário Atende demanda espontânea e reorganiza o processo de trabalho, descentrando a figura do médico para a equipe. Qualifica a relação trabalhador-usuário, usa a análise institucional, a clinica e a psicologia. Fortalece vínculos e redefine a porta de entrada. Implantado na esfera municipal, inclusive, por meio de programas de extensão e estágios curriculares das Instituições de Ensino Superior e técnico e da ESF. |

**Fonte:** Autores.

Essa diversidade de modelos, de modos e de estratégias de organização e operacionalização da atenção à saúde, para além de contraposição ou de substituição de propostas, vem se firmando como modos de contemplar e de atender a heterogeneidade e a complexidade de situações de saúde bem como as demandas dos diferentes municípios e de grupos populacionais. Em algumas situações históricas, determinado modelo se apresenta mais adequado que outro, ou a combinação de características de alguns conformam 'novo' modelo.

O desafio é compreender características, adequação e pertinência dos modelos para organizar sistemas de saúde singulares, orientados nos princípios e nas diretrizes do SUS, e definir a combinação apropriada de tecnologias e de abordagens frente aos problemas das diferentes populações e aos perfis de adoecimento e morte, para responder às necessidades de saúde individual e coletiva nos territórios.

# 3. Sistema Único de Saúde: organização da atenção à saúde

Quando da promulgação da CF e definição do SUS integrado ao contexto da seguridade social (saúde, previdência e assistência social), a organização da atenção à saúde estava orientada sob a lógica de dois modelos:

- Modelo sanitarista campanhista:
  - ações de saneamento (obras de engenharia sanitária e normas de controle do ambiente e da população);
  - campanhas sanitárias e programas voltados para o controle de epidemias (programas verticais);
  - educação em saúde e prevenção (foco na saúde materno-infantil e criação de centros de saúde);
  - integração dos serviços de saúde pública e de assistência médica.
- Modelo médico privatista:
  - centrado em ações curativas e especializações médicas;
  - ênfase no cuidado fragmentado e no ambiente hospitalar;
  - alto custo e baixa resolutividade.

Os desafios e os impasses decorrentes das práticas e dos modos de organização de serviços de saúde, na lógica desses modelos, expunham lacunas a serem superadas pelas políticas públicas de saúde: agregar um conjunto amplo, diversificado e complexo de ações, de atividades

e de prestação de serviços, a ser organizado em redes regionalizadas e hierarquizadas em todo o território nacional, com direção única em cada esfera de gestão, como também orientado por princípios doutrinários e organizacionais do SUS, como determina a CF (Quadro3).

**Quadro 3** – Princípios doutrinários e operacionais do Sistema Único de Saúde

| Princípio | Natureza | Conceito |
|---|---|---|
| Universalidade | Doutrinários | Garante a atenção à saúde a todo e qualquer cidadão. O indivíduo passa a ter direito ao acesso a todos os serviços de saúde, inclusive àqueles contratados pelo poder público. Saúde é direito de todos e dever do estado, seja ele municipal, estadual ou federal. |
| Equidade | | Significa tratamento diferenciado oferecido aos desiguais de forma a alcançar a igualdade de oportunidades, de sobrevivência, de desenvolvimento pessoal. Atender a pessoa conforme suas necessidades, até o limite do que o sistema pode oferecer. |
| Integralidade | | Reconhece na atenção à saúde a indivisibilidade da pessoa. Unidades prestadoras de serviço, nos diversos graus de complexidade, formam redes de atenção e cuidado, configurando um sistema capaz de prestar assistência integral (ações de promoção, de proteção e de recuperação da saúde). |
| Resolutividade | | Refere à capacidade de cada unidade e serviço atender, no nível de sua atribuição e responsabilidade, às necessidades e aos problemas de saúde da população. |

Continuação do **Quadro 3**

| Princípio | Natureza | Conceito |
|---|---|---|
| Descentralização | Operacionais | Redistribui responsabilidades em relação às ações e aos serviços de saúde, nos três níveis de governo. Pressupõe que a tomada de decisão, para ser resolutiva, no que tange aos problemas e às necessidades de saúde, deva estar próxima da população. Reforça o papel do município sobre as questões de saúde – processo denominado municipalização da saúde. |
| Participação popular | | Garante a participação da população no processo de formulação das políticas de saúde e de controle de sua execução, em todos os níveis de gestão do sistema, por meio de entidades representativas. A participação se dá nos conselhos de saúde, com representação paritária de usuários, governo, profissionais de saúde e prestadores de serviço. Outra forma de participação são as conferências periódicas de saúde para definir prioridades e linhas de ação. |
| Regionalização e hierarquização | | Organiza serviços em níveis crescentes de complexidade e densidade tecnológica, dispostos em área geográfica delimitada com definição de população atendida. Oferece à população adscrita acesso aos serviços de todos os níveis de atenção e a todo tipo de tecnologia disponível para obter ótimo grau de resolubilidade. O acesso à rede (primeiro contato) é feito, preferencialmente, em serviços de atenção primária (APS) qualificados para resolver os principais problemas de saúde. Serviços de maior complexidade são referenciados, sob a coordenação da APS, em todo território nacional. |

**Fonte**: Autores.

Na década de 1990, foram publicadas as leis complementares que regulamentaram o SUS: Lei n. 8.080/1990 e Lei n. 8.142/1990. A Lei n. 8.080/90 dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, como também da organização e do funcionamento dos serviços correspondentes. Regula, para todo o território nacional, as ações e os serviços de saúde executados, isolados ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito público ou privado.

Além disso, essa lei estabelece que a direção do SUS deva ser única, exercida pelos seguintes órgãos: no âmbito da União, Ministério da Saúde (MS); no âmbito dos estados e Distrito Federal (DF), Secretarias de Estado da Saúde (SES) ou correspondentes; e, no âmbito dos municípios, Secretarias Municipais de Saúde (SMS) ou correspondentes.

A Lei n. 8.142/90 dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS e sobre as transferências intergovernamentais dos recursos financeiros na área da saúde. Institui instâncias colegiadas em cada esfera de governo (conferências e conselhos de saúde). As conferências de saúde (municipal, estadual e distrital e nacional), realizadas a cada quatro anos, são convocadas pelo poder executivo ou, extraordinariamente, pelo conselho de saúde. Elas asseguram a representação de segmentos sociais e objetivam avaliar a situação de saúde e propor diretrizes para a formulação de políticas voltadas para a área nos níveis correspondentes, possuindo caráter consultivo.

Os conselhos de saúde (nacional, estaduais e municipais) integram estrutura do Estado, têm caráter deliberativo e independente, sendo constituídos por representantes do governo, prestadores de serviço, profissionais de saúde e usuários. Atuam na formulação de estratégias de controle da execução da política de saúde na instância correspondente (municipal, distrital, estadual e nacional), inclusive em aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões são homologadas pelo representante do poder executivo, legalmente constituído em cada âmbito.

Essa lei trata ainda da alocação de recursos do Fundo Nacional de Saúde e do repasse, de forma regular e automática, para estados, DF e municípios. Para o recebimento desses recursos, estados, DF e municípios devem contar com Fundo de Saúde, Conselho de Saúde, Plano de Saúde e Relatórios de Gestão.

A implantação do SUS impõe normatização da estrutura organizacional dos serviços de saúde. Esse processo foi orientado por normas e protocolos, instituídos por meio de portarias ministeriais, nas quais estão definidas as competências de cada esfera de governo e as condições necessárias para que estados, DF e municípios assumam suas atribuições. Essas normas – conhecidas como Normas Operacionais Básicas (NOB) – definem critérios que habilitam estados, DF e municípios a receberem repasses de recursos do Fundo Nacional de Saúde (FNS), de forma direta, aos seus respectivos fundos de saúde (Quadro 4).

**Quadro 4** – Normas Operacionais do SUS

| Normas | Definições |
|---|---|
| • **NOB 01/91**<br>• **NOB 01/92**<br>• **NOB 01/93** | • Define o processo de descentralização, e o município é o principal gestor do sistema;<br>• Cria formas de gestão;<br>• Define requisitos e responsabilidade para habilitação de gestão (incipiente; parcial; semiplena). |
| • **NOB 01/96** | • Cria instâncias de articulação intergestores: Comissão Intergestora Bipartite (CIB), que reúne município e estado; Comissão Intergestora Tripartite (CIT), que reúne município, estado e federação;<br>• Redefine o papel e a responsabilidades dos gestores nas esferas estadual e federal;<br>• Define formas de articulação entre os sistemas municipais de saúde;<br>• Redefine condições de gestão de estados e de municípios (atenção básica e sistema municipal de saúde);<br>• Cria bases para implantação de novo modelo de atenção à saúde; |

Continuação do **Quadro 4**

| Normas | Definições |
|---|---|
| • **NOB 01/96** | • Define Programação Pactuada Integrada (PPI), como forma de reorganização do modelo de atenção e da gestão do SUS como também de alocação dos recursos;<br>• Define responsabilidades, fontes de financiamento e modalidades;<br>• Estabelece práticas de acompanhamento, controle e avaliação do SUS. |
| • **NOAS 2001** | • Amplia responsabilidade dos municípios na Atenção Básica;<br>• Define processo de regionalização da assistência;<br>• Cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do SUS;<br>• Atualiza os critérios de habilitação de estados e municípios. |
| • **NOAS 2002** | • Estabelece a regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e de maior equidade. |

**Fonte:** Autores.

Essas normas, com conteúdos negociados entre as três esferas de gestão e pactuados na Comissão Intergestores Tripartite, definiram estratégias e movimentos tático-operacionais para o SUS.

## Comissões Intergestores Bipartite e Tripartite

Espaços intergovernamentais, políticos e técnicos em que ocorrem o planejamento, a negociação e a implementação das políticas de saúde pública. As decisões são por consenso (e não por votação), o que estimula o debate e a negociação entre as partes.

## Comissão Intergestores Tripartite (CIT)

Constituída (no nível federal), paritariamente, por representantes do Ministério da Saúde (MS), do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e do Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems).

## Comissão Intergestores Bipartite (CIB)

Constituída (em nível estadual), paritariamente, por representantes da Secretaria Estadual de Saúde e das Secretarias Municipais de Saúde, indicados pelo Conselho de Secretários Municipais de Saúde (Cosems). Incluem, obrigatoriamente, o Secretário de Saúde da capital do estado.

As NOBs desfizeram hierarquias tradicionais que não condiziam com o sistema universal e integral de prestação de serviços, contudo permanecia a necessidade do processo normativo do SUS contemplar a diversidade territorial, demográfica e epidemiológica do país no que diz respeito ao acesso à saúde. Essa constatação remete à discussão sobre modelos de atenção para integrar um conjunto de ações articulados em redes, com adequação à realidade e ao contexto de cada estado e região. O modelo em redes propicia aos gestores efetuarem pactos e negociações para atender, com resolutividade, às populações dos territórios sob suas responsabilidades.

## Território

Lugar onde a vida acontece e pessoas e grupos produzem as condições necessárias a sua existência e reprodução social.

Reúne um conjunto articulado e indissociável de objetos e de ações que afere dinâmica e movimento constantes, portanto, se caracteriza como processo em permanente construção.

Em 2006, foi aprovado o Pacto pela Saúde, dividido em três dimensões, com diretrizes operacionais específicas, definidas em portarias do MS, nas quais estão estabelecidos os respectivos mecanismos de financiamento: pacto em defesa do SUS, pacto pela vida e pacto de gestão.

Ressalta-se, como principal instrumento no pacto, para a efetiva organização do SUS, a regionalização que se constitui em estratégia prioritária para garantir o direito à saúde, reduzir desigualdades sociais e territoriais, promover a equidade e a integralidade da atenção, racionalizar gastos, utilizar adequadamente os recursos e potencializar o processo de descentralização. A concepção da regionalização está presente em todo o arcabouço operacional do SUS (Diretrizes, NOB e Pactos), sendo modificada, em cada um, para aperfeiçoamento (Quadro 5).

**Quadro 5** – Normas Operacionais Básicas e no Pacto pela Saúde: concepções e estratégias de regionalização.

| Normas e Pactos | Concepções e estratégias de regionalização |
|---|---|
| **NOB-SUS 01/93** | Define regionalização como articulação e mobilização municipal. Para a regionalização, considera: características geográficas, fluxo de demanda, perfil epidemiológico, oferta de serviços e, sobretudo, vontade política expressa pelos diversos municípios de consorciar ou estabelecer qualquer outra relação de caráter corporativo. |

Continuação do **Quadro 5**

| Normas e Pactos | Concepções e estratégias de regionalização |
|---|---|
| **NOB-SUS 01/96** | Situa a regionalização na definição operacional das ações e dos serviços de atenção à saúde, no âmbito do SUS, desenvolvidos em um conjunto de estabelecimentos, organizados em rede regionalizada, hierarquizada e disciplinada em subsistemas. Cada município deve ter um estabelecimento voltado ao atendimento integral da população, inserido, de forma indissociável, no SUS, em sua abrangência local e nacional. |
| **NOAS-SUS 01/01 e 01/02** | Enfatizam a regionalização, no interior do processo de descentralização. Propõem ampliação para aumento da equidade, por meio da organização de sistemas de saúde funcionais, com todos os níveis de atenção, não necessariamente confinados aos territórios municipais, sob a responsabilidade coordenadora da SES. |
| **Pacto pela Saúde** | Reafirma a regionalização como diretriz do SUS e eixo estruturante do Pacto. Deve orientar a descentralização das ações e dos serviços de saúde como também os processos de negociação e de pactuação entre os gestores. Principais instrumentos de planejamento são o Plano Diretor de Regionalização (PDR), o Plano Diretor de Investimentos (PDI) e a Programação Pactuada e Integrada da Atenção à Saúde (PPI). |

**Fonte**: Autores.

O acesso da população aos serviços de saúde ocorre, preferencialmente, no primeiro nível de atenção da Rede de Atenção à Saúde (atenção básica), e os casos de maior complexidade são encaminhados aos serviços de referência (média e alta complexidade), organizados nos âmbitos do município, do estado, da região de saúde e da União. A atenção básica está definida em portaria ministerial e compreende um conjunto de ações de caráter individual e coletivo, voltado para a promoção da saúde, a prevenção de agravos, o tratamento e a reabilitação. Tem a estratégia de saúde da família como modelo de reorganização.

As ações de serviços de saúde estão organizadas em rede de atenção, hierarquizada e regionalizada, na perspectiva do atendimento integral e da não fragmentação de ações.

Na regionalização, regiões de saúde são recortes territoriais, inseridos em espaços geográficos contínuos e dinâmicos a partir de interações sociais e de relações mediadas pelos processos de produção e de consumo configurando um perfil epidemiológico e uma situação de saúde.

É responsabilidade dos gestores a identificação das regiões por meio dos seguintes critérios: identidade cultural, econômica, ambiental e simbólica; e redes de comunicação, de infraestrutura, de transporte, de saúde, por exemplo. Nestas, as ações e os serviços devem ser organizados com o objetivo de atender às demandas das populações dos municípios vinculados, garantindo acesso, equidade e integralidade do cuidado à saúde. Para assegurar resolutividade na rede de atenção, hierarquizada e regionalizada, alguns fundamentos precisam ser considerados: economia de escala, qualidade, suficiência, acesso e disponibilidade de recursos.

Cada território é definido por critérios geográficos, culturais, sociais, econômicos, logo as regiões de saúde assumem diferentes desenhos (mesmo que não sigam as divisões administrativas regionais tradicionais) e atendam as diversidades locais.

Desse modo, o Pacto pela Saúde define região de saúde como espaço de negociação da gestão e organiza instâncias colegiadas para tomada de decisão. O Colegiado de Gestão Regional (CGR) constitui "ente federativo" para reorganização e fortalecimento do SUS. Tem como finalidade efetivar articulação permanente e contínua entre todos os municípios e o estado, na região de saúde correspondente. É um espaço permanente de pactuação e cogestão solidária e cooperativa entre gestores municipais e estaduais.

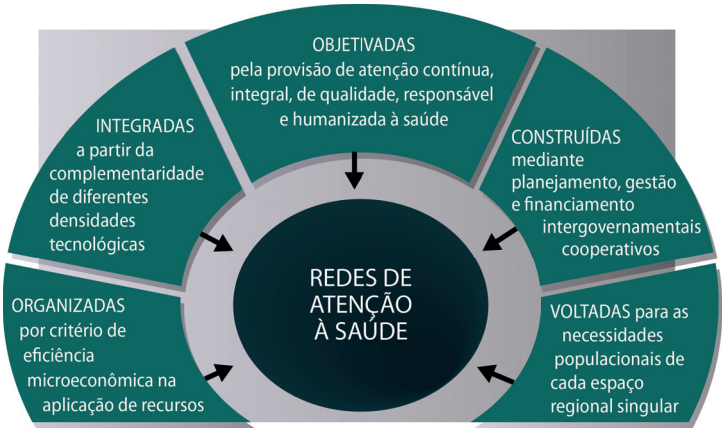
**Figura 1 –** Organização da Rede de Serviços do Sistema Único de Saúde: hierarquização e regionalização

**Fonte:** Wagner M. Paula.

Com o propósito de garantir a integralidade do cuidado, desde 2010, os serviços e as ações do SUS estão organizados em Redes de Atenção à Saúde do SUS (RAS) – arranjos de diferentes densidades tecnológicas – integrados por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão. O objetivo da RAS é prestar atenção integral, de qualidade e resolutiva, que atenda às necessidades da população, tendo em vista a situação epidemiológica e demográfica de cada território.

Pretende-se, com a implementação das RAS, maior eficácia na produção de saúde, melhoria na eficiência da gestão do sistema no espaço regional e contribuição para o processo de efetivação do SUS (Figura 2).

**Figura 2** – Características das Redes de Atenção à Saúde do Sistema Único de Saúde




**Fonte:** Brasil, Ministério da Saúde, 2011.

A concretização de um sistema integrado de saúde conformado em redes pressupõe funcionamento articulado e permanente dos serviços a partir da base territorial de atenção básica, eixo estruturante da organização e da gestão do sistema de saúde. Não há como prescrever um modelo organizacional único para as RAS, contudo há atributos essenciais ao seu funcionamento:

- População e território definidos com amplo conhecimento de necessidades e problemas de saúde que determinam a oferta de serviços de saúde;

- Conjunto de estabelecimentos e unidades prestadores de serviços individuais e coletivos (de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, gestão de casos, reabilitação e cuidados paliativos) e integram os programas focalizados em doenças, em riscos e em populações específicas;

- Atenção Básica à Saúde (ABS) estruturada como primeiro nível de atenção e porta de entrada preferencial do sistema, constituída de equipe multidisciplinar que cobre toda a população, integrando, coordenando o cuidado, e atendendo às suas necessidades de saúde;

- Prestação de serviços especializados em lugar adequado;
- Existência de mecanismos de coordenação, continuidade do cuidado e integração assistencial;
- Atenção à saúde centrada no indivíduo, na família e na comunidade, tendo em conta as particularidades culturais, gênero, assim como a diversidade da população;
- Sistema de governança único para toda a rede com o propósito de criar missão, visão e estratégias nas organizações que compõem a região de saúde;
- Participação social;
- Gestão integrada dos sistemas de apoio administrativo, clínico e logístico;
- Recursos humanos suficientes, competentes, comprometidos e com incentivos pelo alcance de metas da rede;
- Sistema de informação integrado que vincula todos os membros da rede, com identificação de dados por sexo, idade, lugar de residência, origem étnica e outras variáveis pertinentes.
- Financiamento tripartite;
- Ação intersetorial e abordagem dos determinantes da saúde e da equidade em saúde; e,
- Gestão baseada em resultado.

A partir de 2011, por meio de pactuação tripartite foram priorizadas na RAS-SUS as seguintes redes temáticas com base em vulnerabilidades, em agravos e em doenças a determinados segmentos populacionais:

- Rede Cegonha, que tem um recorte de atenção à gestante e de atenção à criança até 24 meses;
- Rede de Atenção às Urgências e Emergências;
- Rede de Atenção Psicossocial (com prioridade para o Enfrentamento do Álcool, Crack, e outras Drogas);
- Rede de Atenção às Doenças e Condições Crônicas: iniciando-se pelo câncer (a partir da intensificação da prevenção e controle do câncer de mama e colo do útero);
- Rede de Cuidado à Pessoa com Deficiência.

As redes são transversalizadas por ações referidas a qualificação, a educação; a informação; a regulação e a promoção e vigilância em saúde.

## 4. Vigilância em saúde no Brasil: paradigma, modelo e estrutura.

Historicamente, vigilância é um termo que, no campo da saúde, esteve associado à ideia de vigiar lugares e pessoas expostos a algum grau de contaminação ou de pestilência. A prática mais antiga, adotada para vigiar, foi o isolamento de pessoas doentes para impedir a disseminação da doença. Algumas experiências nos séculos XVIII e XIX, na Europa, constituíram elementos centrais das atuais práticas da 'vigilância em saúde': a polícia médica ou medicina de estado, na Alemanha; a medicina urbana, na França; e a medicina social, na Inglaterra (Quadro 6).

**Quadro 6** – Algumas experiências de vigilância na área de saúde

| Experiências | Características |
|---|---|
| **Medicina de Estado ou Polícia Médica (Alemanha)** | Inicialmente caracterizada como medicina social, foi concebida e institucionalizada como política de saúde aplicada tanto aos médicos e a suas escolas quanto à população em geral. Originou uma burocracia de funcionários, responsáveis pela administração dos saberes sobre a saúde (em geral médicos). |
| **Medicina Urbana (França)** | Medicina higienista (essencialmente urbana). Teve como objetivos três grandes focos: análise de regiões insalubres do espaço urbano (acúmulo de sujeira, de pessoas e de perigos); controle da qualidade do ar e o da água, considerados fontes de miasmas e doenças. |
| **Medicina Social (Inglaterra)** | Surge com a efetivação da "Lei dos Pobres", legislação capaz de controle efetivo sobre a população. Pressupunha a união da assistência social à intervenção médica, possibilitando o gerenciamento dos trabalhadores assalariados. |

**Fonte:** Autores.

Somam-se a essas experiências, o trabalho e os estudos de Florence Nightingale na vigilância dos ambientes de campanha, na Guerra da Criméia; o estudo do médico Húngaro Ignaz Semmelweis sobre a febre puerperal que levou à morte grande número de mulheres internadas no Primeiro Serviço da Maternidade do Hospital de Viena (1844 a 1848); e o de John Snow sobre os modos de transmissão da cólera em Londres. Todos contribuíram, sobremaneira, para a fundamentação e a institucionalização das ações de vigilância em saúde. No Brasil, as primeiras medidas de saúde pública ocorreram no final do século XIX. Deste ponto da história até os dias atuais, algumas ações foram emblemáticas para a criação das práticas de vigilância em saúde. (Quadro 7)

**Quadro 7** – Momentos históricos da vigilância em saúde no Brasil

| Ano | Evento |
|---|---|
| **1889** | Primeira Regulamentação dos Serviços de Saúde dos Portos, com o objetivo de prevenir epidemias e possibilitar o intercâmbio seguro de mercadorias. Instituição de quarentena para navios. |
| **1904** | Instituição da vacinação obrigatória de febre amarela e Revolta da Vacina. |
| **Década de 1940** | Instituição de programas organizados como serviços nacionais, encarregados de controlar doenças prevalentes (febre amarela, a malária, a tuberculose e a peste bubônica). |
| **Década de 1960** | Criação de sistema de notificação regular para monitorar a situação epidemiológica de doenças, pelo Centro de Investigações Epidemiológicas (CIE) da Fundação de Serviços de Saúde Pública (FSESP). |
| **Década de 1970** | Criação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica. Criação, no âmbito do Ministério da Saúde, da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. |
| **Década de 1980** | Instauração da Assembleia Nacional Constituinte; Criação do SUDS;<br>Promulgação da CF e criação do SUS. |
| **Década de 1990** | Descentralização das ações de controle de doenças, epidemiologia e vigilância para estados e municípios; extinção do Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI); criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e definição do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária; Implantação da área técnica de vigilância em saúde ambiental no MS. |

Continuação do **Quadro 7**

| Ano | Evento |
|---|---|
| **Década de 2000** | Criação da Secretaria de Vigilância em Saúde no MS; Aprimoramento do processo de descentralização das ações de vigilância em saúde; descentralização e regionalização da vigilância em saúde do trabalhador; Transferência da gestão da saúde do trabalhador da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) para a Secretaria de Vigilância em Saúde; Definição de diretrizes para execução e financiamento das ações de vigilância em saúde pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios. Vigilância em saúde é definida como análise permanente da situação de saúde da população. |
| **Década de 2010** | Ampliação do escopo das ações de vigilância em saúde, potencializando o processo de descentralização junto a estados e municípios, de acordo com o Pacto pela Saúde. |

**Fonte:** Autores.

A definição inicial de vigilância corresponde, essencialmente, à detecção, à análise e à disseminação de informação sobre doenças que deveriam ser objeto de monitoramento contínuo, portanto observação sistemática da distribuição e da tendência de incidência de doenças mediante a coleta sistemática; a consolidação e a avaliação de informes de morbidade, de mortalidade e de outros dados sobre doença; e a regular divulgação da informação.

## Características inerentes à vigilância

- Observação contínua;
- Coleta sistemática de dados sobre doenças.

Em todos os momentos em que o conceito de vigilância foi utilizado, essas características estiveram contempladas, inclusive na atualidade.

São elementos essenciais da atividade de vigilância, que a caracterizam e a diferenciam de outras práticas de saúde pública:

- o caráter de atividade contínua, permanente e sistemática, diferente de estudos e de levantamentos realizados de forma ocasional;
- o foco dirigido a resultados específicos para estabelecer objetivos e metas a serem alcançados;
- a utilização de dados diretamente relacionados com a prática da saúde pública, particularmente, de morbidade e de mortalidade;
- o sentido utilitário e pragmático da atividade que, em última análise, visa estabelecer controle de doenças e não apenas ampliar o conhecimento sobre elas.

Mais recentemente, com a emergência de doenças e agravos não transmissíveis, a rotina das atividades de vigilância foi modificada, voltando-se para o monitoramento de estilos de vida, fatores de risco e suas prevalências, tais como obesidade, tabagismo, violência, uso de drogas e outros, para propiciar ações de saúde.

Desse modo, a incorporação da vigilância como prática de saúde pública amplia sua definição para a coleta contínua e sistemática, a análise, a interpretação e a disseminação de dados relativos a eventos da saúde, com o objetivo de reduzir a mortalidade e a morbidade e melhorar as condições de saúde.

Na América Latina e no Brasil, contudo, o debate em torno do termo e do significado de vigilância ainda é discutido e caminha por três vertentes que se expressam, inclusive, em variações terminológicas: vigilância '**da**' saúde, vigilância '**à**' saúde e vigilância '**em**' saúde.

Os denominadores comuns que as aproximam são: a abertura para a epidemiologia, o que contribui para a análise dos problemas de saúde que transcenda a mera sistematização de indicadores gerais; e o plane-

jamento para a organização de sistemas e serviços, o que contribui para a implantação de novas práticas e novos modelos assistenciais.

Nos anos 80-90, o termo vigilância **da** saúde consolida-se no Brasil como proposta de modelo de atenção à saúde, alternativo aos modelos dominantes (médico-assistencialista e sanitarista-campanhista), tendo como eixo reestruturar a prática sanitária pela incorporação da interdisciplinaridade (articulação de saberes da epidemiologia, do planejamento, da comunicação e educação, da política e gestão, da geografia e da organização dos serviços). Precedem a essa formulação, três distintas concepções do termo:

- como análise da situação de saúde, limitada ao diagnóstico epidemiológico e sanitário, sem incorporar ações voltadas ao enfrentamento dos problemas;

- como integração institucional entre as áreas de 'vigilância epidemiológica' e 'vigilância sanitária', recentemente engloba as áreas de vigilância em saúde ambiental e vigilância em saúde do trabalhador, constituindo-se como forma organizativa institucional;

- como redefinição das práticas sanitárias, organiza os processos de trabalho em saúde sob a forma de operações para enfrentar problemas que requerem atenção e acompanhamento contínuos, perdurando até os dias atuais incorporada, em maior ou menor intensidade, aos arranjos organizacionais do SUS com a denominação de vigilância **em** saúde.

As ações e as operações de vigilância em saúde ocorrem em territórios delimitados, nos diferentes momentos e na evolução do processo saúde-doença. Requer combinação de diferentes tecnologias, selecionadas para atender a alguns requisitos: adequação, eficácia e oportunidade, de modo a reestruturar as práticas de saúde e a organização da rede de serviços.

O modelo de vigilância em saúde redefine a organização dos serviços a partir do planejamento e da programação de ações, desenvolvidos com a equipe de saúde e a população do território. Adota a metodologia do planejamento estratégico-situacional que propicia maior sinergia entre os diferentes atores sociais implicados na resolução dos problemas e atende necessidades locais.

Os pilares de sustentação do processo de trabalho da vigilância em saúde são:

- os problemas de saúde – doenças, doentes, necessidade e determinantes sociais da saúde – riscos, causas e danos;
- o território – espaço de relações (poderes) e da produção e reprodução social;
- a intersetorialidade – possibilidade de interação e integração de diferentes setores responsáveis pela produção de saúde; e
- as práticas sanitárias – junção do trabalho prescrito com o trabalho não prescrito, ambos voltados para melhoria da saúde da população (Figura 3).

**Figura 3** – Diagrama da vigilância em saúde para análise de causas, riscos e danos

**Fonte:** PAIM (1994) In: TEIXEIRA; PAIM; VILLASBOAS, 1998.

A forma de atuação sob a lógica da vigilância em saúde implica um processo contínuo de coleta, análise e sistematização de dados (demográficos, socioeconômicos, políticos, culturais, epidemiológicos e sanitários) para produzir informação para ação.

Dados e informações são produzidos por diferentes trabalhadores do SUS dos três entes federados (união, estados e municípios) e por regiões de saúde para compreender a situação de saúde e as condições de vida de populações em territórios delimitados.

O conhecimento do território e da população facilita a identificação de problemas como também de necessidades a serem enfrentados e releva potencialidades locais que auxiliam na escolha de soluções. As informações sistematizadas orientam a equipe de saúde, os gestores e a população a encontrarem respostas que possam melhorar as condições de vida e a saúde local.

No processo de trabalho de vigilância em saúde, o uso do território é fundamental para as intervenções sobre riscos, causas e danos. A identificação dos elementos constitutivos do território (sociais, econômicos, geográficos, culturais, políticos, epidemiológicos) contribui para a análise da situação de saúde e das condições de vida como também para a definição de ações sobre os problemas e as necessidades de saúde.

A interação entre esses elementos é mediada por relações de poder que incidem sobre a vida cotidiana, indicando, para o trabalho da vigilância em saúde, possibilidades e dificuldades de intervenção.

O reconhecimento do território, por meio da territorialização de informações (lógica de esquadrinhamento), compõe o conjunto de ferramentas básicas da vigilância em saúde e dá suporte ao planejamento de natureza participativa, realizado de forma contínua e ascendente. A base territorial contém uma série de informações referentes à população, à organização social e política, à cultura e à economia local (Figura 4).

**Figura 4**– Dinâmica do território e vigilância em saúde

**Fonte:** BRASIL, 2009.

É a base territorial que delimita responsabilidades e compromissos a serem pactuados e compartilhados (gestores, equipe de saúde, população) e possibilita a criação de vínculos e identidades, facilitando e potencializando o desenvolvimento das praticas de saúde e a criação de espaços de comunicação e educação.

A organização de serviços e o estabelecimento de redes são inerentes ao modelo de vigilância em saúde. O trabalho sob a égide desse modelo implica lidar com diversidade de perfis e de gestão do sistema de saúde, transitando nas dimensões técnica e política. Seu escopo engloba recursos metodológicos para o monitoramento de condições de vida e de saúde, por meio da epidemiologia, a reorientação dos serviços de saúde na superação das desigualdades de cobertura, de acesso e de qualidade do serviço, por meio da Estratégia Saúde da Família, em consonância com propostas da promoção da saúde.

## Promoção da Saúde

Em 1976, na Conferência Internacional de Promoção da Saúde no Canadá, é lançado o documento 'Carta de Otawa', na perspectiva de propor um novo modelo de atenção – promoção da saúde, orientador dos sistemas nacionais de saúde. Para implementação, explicita necessidade de atender algumas condições e requisitos, como paz, educação, habitação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade. Com isso garantiu ou pretendia garantir igualdade de oportunidades, proporcionando meios que permitissem a todas as pessoas realizar, complementarmente, seu potencial de saúde. Propunha, para implantação, cinco campos de ação: políticas públicas saudáveis, criação de ambientes favoráveis a saúde, reforço da ação comunitária, desenvolvimento de habilidade pessoais e reorientação do sistema de saúde. (BUSS, 2003).

No Brasil, em 2006, foi publicada a Portaria n. 687 que dispões sobre a política nacional de Promoção da Saúde como estratégia transversal às políticas sociais.

No cenário atual, a implementação do modelo da vigilância em saúde é processo complexo que articula o "enfoque populacional" (promoção) com o "enfoque de risco" (proteção) e o enfoque clínico (assistência), constituindo-se em conjunto articulado de tecnologias voltadas para 'o pensar e o agir em saúde'. É referência para a formulação de propostas e, ao mesmo tempo, uma estratégia de organização de um conjunto heterogêneo de políticas e práticas que assumem configurações específicas de acordo com a situação de saúde das populações do país, estado ou município.

Destaca-se que o Brasil, por sua dimensão continental, possui grandes diferenças demográficas, econômicas e sociais, entre suas regiões geopolíticas (norte, nordeste, sul, sudeste e centro oeste) gerando desigualdade e iniquidades sociais o que resulta perfis de morbidade e mortalidade singulares e acesso diferenciado aos serviços de saúde. Os modelos de atenção à saúde, em geral, consideram essas características e a diversidade de contextos socioculturais.

Nessa direção o modelo da vigilância em saúde articula os vários níveis de atenção à saúde na RAS-SUS e enfatiza o desenvolvimento de ações de promoção, proteção, tratamento e reabilitação, a implementação de políticas intersetoriais e ações sociais para a melhoria de condições de vida e saúde com foco em causas, em riscos e em danos, nas dimensões individuais e coletivas.

A partir de 2009, por portaria, o MS define a composição da vigilância em saúde: vigilância epidemiológica; promoção da saúde; vigilância da situação de saúde; vigilância em saúde ambiental; vigilância da saúde do trabalhador e vigilância sanitária. Em 2013, são detalhadas a constituição e as atribuições da vigilância em saúde:

- vigilância da situação de saúde da população, com a produção de análises que subsidiem planejamento, estabelecimento de prioridades e estratégias, monitoramento e avaliação das ações de saúde pública;

- detecção oportuna e adoção de medidas adequadas para a resposta às emergências de saúde pública;
- vigilância, prevenção e controle das doenças transmissíveis, das doenças crônicas não transmissíveis, dos acidentes e das violências (vigilância epidemiológica);
- vigilância de populações expostas a riscos ambientais em saúde (vigilância em saúde ambiental);
- vigilância da saúde do trabalhador;
- vigilância sanitária dos riscos decorrentes da produção e do uso de produtos, serviços e tecnologias de interesse à saúde;
- outras ações de vigilância que, de maneira rotineira e sistemática, podem ser desenvolvidas em serviços de saúde (públicos e privados) nos vários níveis de atenção, nos laboratórios, nos ambientes de estudo, nos ambientes de trabalho e na comunidade.

Embora reunidas sob a coordenação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), ainda hoje perdura a compartimentalização entre as distintas vigilâncias (epidemiológica, sanitária, saúde ambiental e da saúde do trabalhador), embora tenham por base princípios e processos de trabalho semelhantes.

O distanciamento conceitual e operacional dificulta a atuação integrada dessas estruturas para o enfrentamento dos problemas de saúde, combinando saberes e tecnologias diversas para intervir sobre a realidade. Ademais, não propicia a integração com a RAS-SUS nem considera o território como lugar da produção social da saúde, onde diferentes ações (promoção, proteção e reabilitação) respondem às necessidades e aos problemas locais.

# Referências

BENCHIMOL, J. **Epidemias e Medicina no Brasil Império (1822-1889)**. Pré-Univesp, SP, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n° 1.378, de 9 de julho de 2013**. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1378_09_07_2013.html>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Portaria n. 4.279 de 30 de dezembro de 2010**. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Portaria n° 3.252, de 22 dezembro de 2009**. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/cerest/doc/DOC000000000043311.PDF>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Portaria n° 1.956, de 14 de agosto de 2007**. Dispõe sobre a coordenação das ações relativas à saúde do trabalhador no âmbito do Ministério da Saúde. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1956_14_08_2007.html>. Acesso em: set. 2006

_____. _____. **Portaria n° 204, de 29 de janeiro de 2007**. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0204_29_01_2007.html>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. **Diretrizes Operacionais dos Pactos da Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Brasília, 2006. 76p.

_____. _____. **Portaria nº 699, de 30 de março de 2006**. Regulamenta as Diretrizes Operacionais dos Pactos Pela Vida e de Gestão. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/legislacao/portaria699_30_03_06.pdf>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Portaria nº 698 de 30 de março de 2006.** Define que o custeio das ações de saúde é de responsabilidade das três esferas de gestão do SUS, observado o disposto na Constituição Federal e na Lei Orgânica do SUS. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CIB/LEGIS/PortGM_698_30marco_2006.pdf>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Portaria nº 399 de 22 de fevereiro de 2006**. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Brasília. 2006.

_____. _____. **Portaria n° 2437, de 7 de dezembro de 2005**. Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador – RENAST – no Sistema Único de Saúde – SUS e dá outras providências. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt2437_07_12_2005.html> Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Portaria n° 1.172, de 15 de junho de 2004.** Regulamenta a NOB SUS 01/96 no que se refere às competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal, na área de Vigilância em Saúde, define a sistemática de financiamento e dá outras providências. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt1172_15_06_2004.html>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Portaria nº. 1.679, de 19 de setembro de 2002**. Dispõe sobre a estruturação da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador no SUS e dá outras providências. Disponível em: <ftp.medicina.ufmg.br/osat/legislacao/Portaria_1679_12092014.pdf>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Portaria n° 373, de 27 de fevereiro de 2002.** Norma Operacional da Assistência à Saúde – NOAS-/SUS 01/02. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0373_27_02_2002.html>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **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 Distrito Federal, na área de epidemiologia e controle de doenças, define a sistemática de financiamento e dá outras providências. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/Pm_1399_1999.pdf>. Acesso em: set. 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto 7508 de 28 de junho de 2011**. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. _____. **Decreto n° 4.726, de 9 de junho de 2003.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde, e dá outras providências. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/98590/decreto-4726-03> Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Lei n° 9.782, de 26 de janeiro de 1999.** Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9782compilado.htm> Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Lei nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde – SUS e sobre as transferências de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília: DO, 1990.

_____. _____. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação a saúde; a organização e o financiamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao-compilado.htm> Acesso em: set. 2016.

BUSS, P.M. **Uma introdução ao conceito de promoção da saúde**. In: Czeresnia, D.; Freitas, C.M. (Orgs.) Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE/CONASS. **Para entender a gestão do SUS**. Vol. 1, 1ª ed. Brasília: CONASS, 2011.

_____. _____. **Para entender a gestão do SUS. Vigilância em Saúde**. Parte 1. Vol. 5, 1ª ed. Brasília: CONASS, 2011b.

_____. _____. **Para entender a gestão do SUS. Vigilância em Saúde**. Parte 2. Vol. 6, 1ª ed. Brasília: CONASS, 2011c.

_____. _____. **Para entender a gestão do SUS. Legislação Estruturante do SUS**. Vol. 13, 1ª ed. Brasília: CONASS, 2011d.

COSTA, N. do R. **Comunidade epistêmica e a formação da reforma sanitária no Brasil**. Physis, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 809-829, Sept. 2014.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

LEVCOVITZ, E.; LIMA, L. D.; MACHADO, C. V. **Política de Saúde nos anos 90: relações intergovernamentais e papel das Normas Operacionais Básicas**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 6, p. 269-291, 2001.

MACHADO C.V. et al. **Federalismo e política de saúde: comissões intergovernamentais no Brasil**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 48, n. 4, p. 642-650, Aug. 2014.

MATTOS, Ruben Araujo de. **Princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e a humanização das práticas de saúde**. Interface (Botucatu), Botucatu, v. 13, supl. 1, p. 771-780, 2009.

PAIM, J.S. **Reforma sanitária brasileira: contribuição para a compreensão e crítica.** Salvador: EDUFBA, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008.

_____. Modelos de Atenção à Saúde no Brasil. (In) Giovanella, L. et al. (Org.). **Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/CEBES, 2013, cap. 15, p.547-573.

PAIM, J.S.; ALMEIDA FILHO, N. A **Crise da Saúde Pública e a Utopia da Saúde Coletiva**. Salvador: Casa da Qualidade, 2000. 358p.

ROSEN, G. **Uma História da Saúde Pública**. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Unesp/Abrasco, 1994. 421p.

SCLIAR, M. **Do Mágico ao Social: trajetória da saúde pública**. São Paulo: Senac, 2002. 384p.

TEIXEIRA, C.F.; PAIM, J.S.; VILASBOAS, A.L. **SUS: modelos assistenciais e vigilância da saúde**. Informe Epidemiológico do SUS: VII (2), p.7-28, 1998.

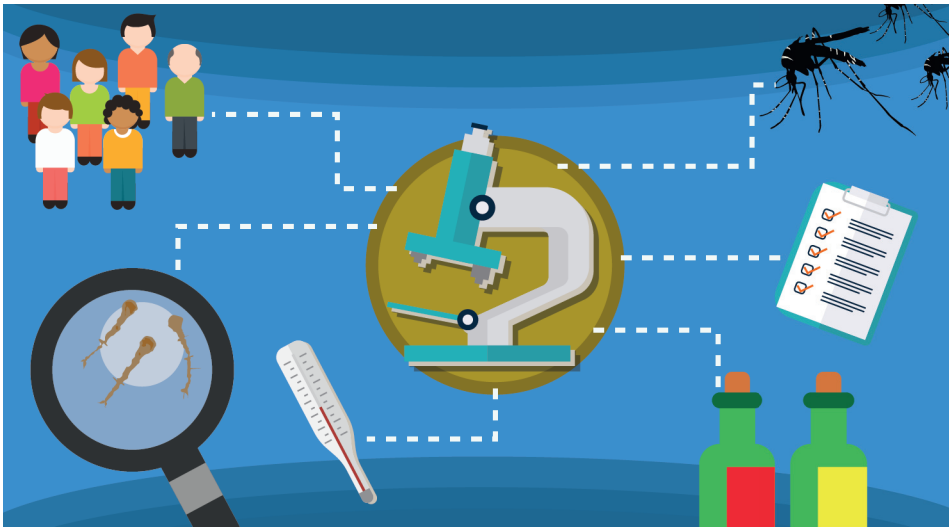
# Identidade

Capítulo 5 – Vigilância Epidemiológica

Capítulo 6 – Vigilância Sanitária

Capítulo 7 – Vigilância em Saúde Ambiental

Capítulo 8 – Vigilância em Saúde do Trabalhador



# VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

*Andréia Rodrigues Gonçalves Ayres*
*Gladys Miyashiro Miyashiro*
*Juliana Valentim Chaiblich*
*Marileide do Nascimento Silva*

Vigilância Epidemiológica (VE) é processo sistemático e contínuo de coleta, de análise, de interpretação e de disseminação de informação com a finalidade de recomendar e de adotar medidas de prevenção e de controle de problemas de saúde, em síntese, "informação para ação".

Este capítulo aborda:

1. Breve histórico e conceitos de vigilância epidemiológica;

2. Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica: constituição, atribuições;

3. Operacionalização da vigilância epidemiológica:

- Notificação compulsória de doenças e agravos;
- Investigação epidemiológica;
- Resposta às emergências em saúde pública;
- Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública;
- Rede de Frio de imunobiológicos;
- Registro e monitoramento de Doenças Crônicas não Transmissíveis.

# 1.Vigilância Epidemiológica: breve histórico e conceitos

O termo Vigilância Epidemiológica (VE) é de emprego recente, entretanto, reflete transformações observadas em eventos de saúde ao longo dos séculos. A VE está baseada na informação de ocorrência e de distribuição de doenças e de agravos da população.

Na história das civilizações, há registros de dados e de relatos considerados estratégicos para conhecer as populações, tais como o número de nascimentos, o de mortes e o de aglomerados de casos de doenças, especialmente as doenças transmissíveis. Desde 150 a.C, o império romano realizava censos periódicos (contagem) das populações e implantava registro obrigatório de nascimentos e de mortes. No Egito, realizava-se contagem de populações e, na Pérsia, desde o século X, havia registros de doenças, como a peste bubônica. As primeiras medidas associadas à vigilância, na área da saúde, foram: quarentena e isolamento de doentes.

## Quarentena

Restrição de atividades da pessoa sadia que se expôs a um caso de doença transmissível durante o período de transmissibilidade ou contágio, para prevenir a disseminação da doença durante esse período.

## Isolamento

Separação da pessoa infectada do convívio com outra pessoa, durante o período de transmissibilidade, com a finalidade de evitar que um indivíduo suscetível seja infectado. Pode ser domiciliar ou hospitalar.

Posteriormente, foram introduzidas medidas mais abrangentes: obrigatoriedade da notificação de doenças transmissíveis, monitoramento de contactantes e medidas compulsórias de vigilância de enfermidades.

No século XIX, no Brasil as principais medidas relacionadas à vigilância foram: a contagem de população, principalmente de escravos, com finalidades comerciais e, a descrição das doenças infecciosas utilizada para análise das condições de vida e de saúde das populações.

O início do século XX foi marcado por cenário insalubre e crítico de epidemias de varíola, de peste bubônica, de febre amarela, de cólera, com prejuízos para produtores agrícolas e para a indústria, ainda incipiente, no país.

Para garantir a produção e a circulação de mercadorias e de riquezas, como também o livre fluxo de agentes comprometidos com a manutenção da ordem social, foram promovidas mudanças para melhorar as condições de saúde na capital da república. Naquele momento, o perfil epidemiológico brasileiro se caracterizava pelas doenças transmissíveis, denominadas infectocontagiosas.

Com o propósito de sanear as cidades e de combater endemias em áreas de interesse comercial, foram desenvolvidas campanhas focais sobre determinadas doenças:

- no Rio de Janeiro, sob a coordenação de Oswaldo Cruz, as ações de controle focaram a febre amarela, a varíola e a peste;
- no interior de São Paulo, Carlos Chagas coordenou as ações de controle da malária.

Interesses comerciais, processos migratórios, avanços tecnológicos e científicos e melhorias nas condições de trabalho foram determinantes na aplicação de medidas de controle sanitário que resultaram na redução da mortalidade, especialmente na camada mais abastada da população. O enfoque centrado na vigilância das pessoas persistiu até a segunda metade do século XX, no país e no mundo, quando o conceito de VE foi ampliado para além da observação sistemática e ativa de casos suspeitos ou confirmados de doenças. Em 1965, a Organização Mundial de Saúde (OMS) utilizou esse termo para designar atividades da "Unidade de Vigilância Epidemiológica da Divisão de Doenças Transmissíveis".

Em 1968, a 21ª Assembleia Mundial da Saúde consagrou a abrangência do sentido do termo "vigilância epidemiológica", contemplando as doenças e os agravos de interesse para a saúde pública e não somente as doenças transmissíveis.

Nesse contexto, foi criado, no Brasil, o Centro de Investigações Epidemiológicas (CIE), pela Fundação de Serviços Especiais de Saúde Pública (FSESP), em 1968, que consolidou medidas básicas de notificação semanal de doenças como ação sob a responsabilidade das secretarias estaduais de saúde. Nesse período, frente à progressão da poliomielite, a doença foi incluída no sistema de notificação semanal do CIE.

## Controle

É a redução da incidência ou da prevalência de uma doença ou de um agravo, resultante de ações e de programas.

## Erradicação

É a inexistência de casos da doença ou do agravo, alcançados pela extinção do seu agente causal, sendo desnecessárias ações de controle. Na década de 1960 o movimento mundial de erradicação da varíola foi institucionalizado no Brasil. Em 1980, a OMS declarou a erradicação da varíola no mundo.

## Eliminação

É a interrupção da transmissão de uma doença – ou de um agravo – em determinada área geográfica, mesmo com risco de reintrodução por falhas nas ações de controle ou de mudança no comportamento do agente ou do vetor. Em 1989, o Brasil declara a eliminação da poliomielite o que ocorre nas Américas, em 1991. Foram essenciais, nesse processo, as campanhas massivas de imunização, a busca ativa de casos, a detecção precoce de surtos e os bloqueios da transmissão.

A poliomielite ainda é endêmica em alguns países da África e da Ásia.

Por recomendação da 5ª Conferência Nacional de Saúde, o MS instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), por meio da Lei n. 6.259/1975 e do Decreto n. 78.231/1976. Sua consolidação culminou com a publicação de legislação específica sobre o tema, com a elaboração das primeiras recomendações reunidas em publicação técnica e com a criação de uma lista de doenças transmissíveis de notificação obrigatória.

Em 1977, foi produzido o primeiro Manual de Vigilância Epidemiológica, que é periodicamente revisado e publicado. Até 2009, o MS publicou o "Guia de Vigilância Epidemiológica" e, em 2014, o "Guia de Vigilância em Saúde".

## Guia de Vigilância Epidemiológica

Publicação do **Ministério da Saúde** aborda normas, protocolos e procedimentos técnicos relacionados à VE:

- novas doenças e agravos;
- inovações científicas e tecnológicas que elevam o impacto epidemiológico das ações de VE;
- desenvolvimento de estruturas e de estratégias de controle de doenças e de agravos.

Disponível em: <www.saúde.gov.br>.

A Lei n. 8080/1990 define vigilância epidemiológica como

> *"um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravo"* (BRASIL, 1990, art.6º, §1º).

O conceito de VE vem sendo rediscutido na medida em que a sociedade brasileira passa por transformações significativas, tanto nas formas de adoecimento e de morte (morbimortalidade) quanto no aumento de população, vinculados, respectivamente, à transição epidemiológica e à demográfica.

# 2. Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica: constituição e atribuições

O SNVE é um dos componentes do Sistema Único de Saúde (SUS). Sua política, seus programas e suas ações estão sob a responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS que, em âmbito nacional, responde:

- por todas as ações de vigilância, de prevenção e de controle de doenças transmissíveis;
- pela vigilância de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis;
- pela saúde ambiental e a do trabalhador; e
- pela análise de situação de saúde da população brasileira.

A SVS desenvolve as seguintes funções:

- coordenação de programas de prevenção e de controle de doenças transmissíveis de relevância nacional, como Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), dengue, malária, hepatites virais, doenças imunopreveníveis, leishmaniose, hanseníase, tuberculose e outras;
- coordenação do Programa Nacional de Imunizações (PNI);
- investigação de surtos de doenças;
- coordenação da rede nacional de laboratórios de saúde pública;
- gestão de sistemas de informação de mortalidade, de agravos de notificação compulsória e de nascidos vivos;
- realização de inquéritos de fatores de risco;

- coordenação de doenças e de agravos não transmissíveis;
- análise da situação de saúde, incluindo investigações e inquéritos sobre fatores de risco de doenças não transmissíveis.

As competências do SNVE se estendem ao conjunto articulado de instituições (públicas e privadas) que, direta ou indiretamente, notifica doenças e agravos e orienta condutas correspondentes.

São propósitos do SNVE:

- divulgar informações sobre doenças e agravos;
- esclarecer os fatores relacionados à ocorrência de doenças e de agravos em determinada população, em espaço e tempo delimitados;
- subsidiar o planejamento de ações e a organização dos serviços de atenção à saúde do SUS.

O funcionamento do SNVE resulta de um processo complexo que exige articulação das três esferas de gestão pública (federal, estadual e municipal) para efetivar as respectivas competências:

a. Âmbito federal

- estabelece normatizações e rotinas;
- exerce a coordenação dos pactos estaduais;
- repassa recursos para estados e municípios;
- executa ações em caráter complementar junto a estados e municípios.

b. Âmbito estadual

- monitora e acompanha ações e medidas de prevenção e de controle definidas;

- executa ações em caráter complementar junto a municípios.

c. Âmbito municipal

- gerencia e operacionaliza ações e medidas de prevenção e de controle em seu território.

As ações de vigilância epidemiológica executadas pelo SNVE, nas três esferas de gestão do SUS, são desenvolvidas de modo ininterrupto e consistem em coletar, processar, analisar e interpretar dados; propor medidas de prevenção e de controle; avaliar a eficácia e a efetividade de medidas adotadas; e divulgar informações.

Com vistas ao aprimoramento do SNVE, periodicamente, é realizada avaliação das ações de vigilância epidemiológica em todos os níveis do sistema de saúde, objetivando:

- incluir ou excluir doenças e agravos na lista de notificação compulsória;
- identificar falhas no fluxo e na comunicação de informações; e
- retroalimentar os sistemas de informação.

Esse processo de avaliação potencializa a oportunidade e a efetividade das ações e das medidas do SNVE por reduzir a subnotificação (notificação não formalizada) e a baixa representatividade (não identificação de todos os subgrupos da população nos quais ocorrem os casos).

O insumo básico do SNVE é o dado sobre doenças e agravos. A partir do dado, obtém-se a informação que fundamenta as ações da vigilância epidemiológica. A qualidade da informação depende da coleta, do processamento e da análise do dado.

Os dados coletados e utilizados pela VE são:

- **socioeconômicos** – relativos à renda, à escolaridade, à ocupação, à religião e à hábitos (tabagismo e etilismo, por exemplo) e estilos de vida;

- **demográficos** – caracterizam a população, por exemplo: quantitativo e distribuição por idade, por sexo, por local de nascimento, por etnia; número de óbitos em determinado tempo e território e distribuição por idade, por sexo, etnia;

- **ambientais** – permitem o conhecimento: das redes de coleta de esgoto, de fornecimento de água, de coleta de lixo; da ocupação e uso do solo e, das condições de riscos e vulnerabilidades;

- **epidemiológicos:**

  - **de morbidade** – permitem conhecer doenças e agravos que acometem a população e identificar tendências temporais, distribuição geográfica e distribuição por grupos populacionais. São coletados em atendimento ambulatorial e hospitalar, em investigações epidemiológicas, em resultados laboratoriais, entre outros;

  - **de mortalidade** – provêm da declaração de óbito e permitem conhecer causas (doenças, agravos, eventos e circunstâncias) e distribuição de morte na população.

A VE utiliza dados de dois tipos de fonte:

- primária – coletados pelas equipes de saúde no território ou na área de abrangência da Unidade de Saúde;

- secundária – coletados de outros órgãos e de instituídos oficiais municipais, estaduais e nacionais.

O registro de dados sobre saúde é realizado em variados sistemas de informação, que se constituem em fontes para pesquisas e intervenções, inclusive para o SNVE:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- Departamento de Informática do SUS (Datasus);
- Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde;
- Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Outras fontes de dados importantes são a imprensa e a população.

O planejamento, as decisões e as ações de prevenção e de controle de doenças devem ter como bases a realidade e o contexto nos quais os dados são coletados. Com a implantação de sistemas informatizados no setor saúde, os dados são acessados por meios eletrônicos, o que aprimora o registro e a ampliação das informações.

Para cada grupo de doenças ou de eventos de interesse em saúde pública, existem sistemas que coletam dados e disponibilizam informações com o intuito de contribuir para a definição de prioridades, nos diferentes níveis de atenção.

Em razão da relevância para a VE, alguns sistemas de informação em saúde se destacam:

- Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) – coleta dados sobre doenças de notificação compulsória. Perpassa todas as esferas de governo, alimentando bancos de dados municipal, estadual e nacional;
- Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) – dados cuja fonte é a declaração de óbito;
- Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) – dados da declaração de nascido vivo sobre a gestação, o feto, o parto, a criança nascida e a atenção pré-natal;

- Sistema de Informações Hospitalares (SIH) – dados sobre hospitalização;
- Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) – atendimentos e procedimentos ambulatoriais;
- Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (Sisab) – contempla o registro das informações produzidas por todas as equipes de atenção básica. É composto por dois sistemas de captação de dados: Coleta de Dado Simplificado (CDS) e Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC).

## 3. Operacionalização da vigilância epidemiológica

Para operacionalizar as ações da VE no território, é imprescindível conhecer o perfil de morbimortalidade da população (doenças e agravos) e seus determinantes, por meio de levantamentos de dados e de informações sobre: condições de vida, disponibilidade de serviços de saúde, saneamento, transporte, educação e geomorfologia do espaço geográfico (relevo, clima, hidrografia, fauna, flora). O conjunto desses dados e dessas informações permite também definir a composição tecnológica das equipes para o trabalho de vigilância em saúde.

## Doença

Enfermidade ou estado clínico, independente de origem ou de fonte, que representa – ou possa representar – um dano significativo para a pessoa.

## Agravo

Qualquer dano à integridade física ou mental da pessoa, provocado por circunstâncias nocivas (acidentes, intoxicações por substâncias químicas, abuso de drogas) ou lesões decorrentes de violências interpessoais (agressões e maus-tratos e lesão autoprovocada).

Portaria n. 1271/2014.
Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudeligis/gm/2014/prti271_06_06_2014.html>

A operacionalização da vigilância epidemiológica acontece no território, fundamentalmente, por meio de:

I. Notificação compulsória de doenças e agravos

II. Investigação epidemiológica

III. Ações vinculadas a Programas específicos;

IV. Registro e monitoramento de doenças crônicas não transmissíveis.

**I. Notificação compulsória de doenças e agravos**

Com o propósito de produzir informações e, consequentemente, fluxo informação-decisão-ação, a notificação de doenças e de agravos é a principal fonte de dados para as ações de vigilância epidemiológica.

No Brasil, em 1969, o MS instituiu 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, baseada, inicialmente, no Regulamento Sanitário Internacional (RSI). Revista e atualizada periodicamente, é objeto de portaria do MS, publicada no Diário

Oficial da União (DOU). Obedece a critérios relacionados ao perfil epidemiológico do país e a regulamentos internacionais. Estados e municípios podem fazer acréscimos à lista, de acordo com o perfil de morbidade regional e local.

## Notificação

Ato de comunicar às autoridades sanitárias ocorrência de determinada doença ou determinado agravo à saúde, por profissionais de saúde ou pela própria população.

É por meio da notificação que acontece a comunicação formal de ocorrência ou suspeita da ocorrência de uma doença ou de um agravo de interesse para a saúde pública.

O ato de notificar desencadeia ações locais de controle ainda na vigência da suspeita.

(Guia de Vigilância Epidemiológica. Disponível em: <www. saude.gov.br>).

A inclusão de doença ou de agravo, na lista de notificação compulsória, atende a determinados critérios:

- **magnitude** – alta frequência de ocorrência (elevada incidência, prevalência e mortalidade) impactando na expectativa de vida;
- **potencial para disseminação** – relacionado à transmissibilidade (grande número de indivíduos suscetíveis);
- **transcendência** – consequências imediatas ou tardias para o indivíduo, para a sociedade e para a economia;
- **vulnerabilidade** – relacionada à disponibilidade de métodos efetivos para a prevenção da transmissão e seu controle.

Algumas circunstâncias impõem a observância de outros critérios:

- **compromissos internacionais** – tratados firmados pelos países, geralmente coordenados pela OMS, visa ao controle, à eliminação ou à erradicação de doenças e de agravos, com base no RSI;

- **ocorrências de epidemias, de surtos e de agravos inusitados à saúde** – aglomerados de casos acima do número estimado, o que demanda a adoção de medidas em caráter emergencial.

Constam, na Lista de Notificação Compulsória, as doenças que devem ser obrigatoriamente notificadas e os casos suspeitos ou confirmados que precisam de isolamento ou de quarentena. A periodicidade da notificação é de 24 horas (imediata) ou semanal a depender da natureza da doença ou agravo.

A notificação tem caráter sigiloso, deve circular estritamente entre profissionais e serviços, até a adoção de medidas pertinentes, para evitar exposição pública do caso e pânico na população.

Os dados de notificação compulsória de doenças e de agravos são registrados, obrigatoriamente, em formulário padronizado: Ficha Individual de Notificação (FIN) do Sinan. Na FIN, são registradas características clínicas e epidemiológicas de cada caso.

É parte da ação de notificação compulsória de doenças e de agravos o procedimento de busca ativa junto a instituições, a laboratórios, a polos de atendimento e domicílios.

**Busca Ativa**

Ação de localização de pessoa em situação de vulnerabilidade para alguma doença ou algum agravo.

Outra finalidade do preenchimento da FIN é a notificação negativa, que consiste em registrar a não ocorrência de doenças de notificação compulsória na área de abrangência da unidade de saúde.

## Lista Nacional de Notificação Compulsória

Os atentados terroristas de 11/9/2001, em Nova York, colocaram o mundo em alerta pelo ameaça de bioterrorismo. No mês seguinte, a varíola – doença erradicada no planeta cujo vírus é mantido em laboratórios de segurança máxima de vários países – foi incluída na lista de notificação compulsória, pelo risco potencial do bioterrorismo. Também foram incluídas outras doenças: antraz, botulismo, febres hemorrágicas de origem desconhecida e tularemia.

Consulte a lista nacional de notificação compulsória em: <http://portalsaude.saude.gov.br/> <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>.

As doenças e os agravos de notificação compulsória são:

- doenças transmissíveis (DT);
- agravos (acidentes e violências);
- eventos de saúde pública (ESP); e,
- eventos adversos pós-vacinação.

- **Doenças Transmissíveis (DT) –** as DT da lista de doenças e de agravos de notificação compulsória e as do monitoramento das informações geradas por programas de saúde de interesse público são foco das intervenções de VE. Transmitidas por microrganismos (bactérias, fungos, vírus e príons) representam risco potencial para emergências epidemiológicas. As DT ocorrem por transmissão direta (transferência do agente etiológico sem interferência de veículo) e indireta pela transferência do agente etiológico por meio de veícu-

los animados (vetor biológico ou mecânico) e inanimados (água, ar, alimentos, solo, fômites). Entre as DT de transmissão indireta com intermediação de um vetor do microrganismo transmissor estão malária, dengue, chikungunya, zika. Entre as transmitidas pelo consumo de alimentos contaminados ou por exposição cutânea à água contaminada estão hepatite viral, diarreia e leptospirose. No conjunto das DT há doenças imunopreveníveis (aquelas evitadas por vacinas) como, por exemplo, sarampo, coqueluche, poliomielite, hepatite A e B, difteria, tuberculose, febre amarela.

Quanto à incidência e à prevalência, as DT apresentam quatro tendências:

- decrescente – as imunopreveníveis;
- persistente – as de redução ainda recente, com necessidade de fortalecimento das medidas de prevenção e de controle, como a malária e a leptospirose;
- emergente – dengue, síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA), chikungunya, zika;
- reemergente ou negligenciadas – tuberculose, leishmaniose.

As DT tiveram sua incidência e mortalidade reduzidas, de forma significativa, a partir da década de 60 (em 80 anos, a proporção de óbitos por DT decresceu de 50% para 5%) como resultado das ações do Programa Nacional de Imunizações (PNI) e do saneamento básico (fornecimento de água potável, sistema de esgotamento sanitário e coleta de lixo).

Pelas experiências com a erradicação da varíola e com a interrupção da transmissão de doenças, como sarampo e rubéola, amplia a expectativa de controle, de eliminação e de erradicação de doenças transmissíveis.

- **Agravos (acidentes e violências)** – todo serviço de saúde deve estar apto a identificar e a acolher vítimas de acidentes e de violências, assim como proceder à notificação para possibilitar ao poder público propor e desenvolver ações de assistência, de prevenção e de controle:

- acidente – evento inusitado, de previsibilidade limitada e de caráter evitável: acidente de trabalho com exposição a material biológico; acidente de trabalho grave e fatal; acidente com crianças e adolescentes; acidente por animal peçonhento e por animal potencialmente transmissor da raiva; acidente de trânsito;

- violência – evento intencional e evitável. Está classificada em: violência doméstica e outras violências; violência sexual; violência contra crianças, adolescentes, pessoas deficientes, pessoas idosas, mulheres, indígenas, população lésbica, gay, bissexual, travesti, transexual e transgênero (LGBT); trabalho escravo; trabalho infantil; tortura; homofobia; homicídio; tentativa de suicídio.

- **Eventos de Saúde Pública (ESP)** – Situações que podem constituir potencial ameaça à saúde pública, considerando o potencial de disseminação, a magnitude, a gravidade, a severidade, a transcendência e a vulnerabilidade: surto ou epidemia, doença ou agravo de causa desconhecida, alteração no padrão clínico epidemiológico das doenças conhecidas, epizootias ou agravos decorrentes de desastres ou de acidentes.

## Risco Biológico

A operacionalização das ações da vigilância epidemiológica quanto aos fatores de riscos biológicos nos estados e nos municípios é muito diversificada sendo, na maioria das vezes, de responsabilidade da vigilância ambiental, contudo é importante considerar que o **Guia de Vigilância Epidemiológica** destaca os riscos biológicos relacionados a:

- animais peçonhentos (serpentes, escorpiões, aranhas, lagartas) de interesse da saúde pública;
- vetores, hospedeiros e reservatórios quando aborda doenças específicas: dengue, leishmaniose, doença de Chagas, esquistossomose, malária.

- **Eventos adversos pós-vacinação –** referem-se a reações ou a eventos indesejáveis após a vacinação. Atualmente apenas os Eventos adversos pós-vacinação (EAPV) graves são de notificação compulsória.

A vigilância dos EAPV se insere na farmacovigilância de vacinas, instituída, em 1993, pelo PNI. É regulamentada por portaria que dispõe sobre a articulação de ações para essa atividade entre a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) e o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS/Fiocruz/MS).

A ocorrência de EAPV varia conforme o produto vacinal utilizado, o modo de aplicação e as características do indivíduo que recebeu a vacina. São classificados em:

- evento leve – mais frequente, com evolução rápida e regride sem necessidade de tratamento;
- evento moderado – necessita de exames complementares e intervenção médica;
- evento grave – é raro, exige intervenção imediata, pode necessitar de hospitalização e levar à incapacidade ou ao óbito.

Seja qual for o tipo de evento, o serviço de saúde procede à vigilância da ocorrência, identificando, investigando, notificando (evento grave) ou colaborando para que qualquer manifestação, decorrente do uso de imunobiológico – ou associado ao uso –, seja investigada e notificada quando pertinente. A notificação permite conhecer o evento adverso, orientar a investigação, podendo esclarecer a relação da queixa com a vacina.

Os serviços de saúde que executam a vacinação devem orientar as pessoas quanto a eventos adversos que podem ocorrer, considerando o imunobiológico específico utilizado, uma vez que poderá ser necessário o retorno à unidade em caso de qualquer sinal ou sintoma adverso. Os eventos adversos pós-vacinais são ocorrência possível que exige intervenção e contribui para o aperfeiçoamento das vacinas.

## II. Investigação epidemiológica

Atividade característica da VE é um trabalho de campo que requer

- planejamento com definição das competências dos diferentes níveis governamentais envolvidos no processo;
- constituição de equipes conforme situação objeto da investigação;
- definição de equipamentos e de recursos financeiros, físicos, materiais;
- suporte diagnóstico laboratorial, quando necessário; e
- utilização de instrumento de coleta de dados que contemple, minimamente, os aspectos relacionados à doença.

Realizada a partir da informação de casos notificados (suspeitos ou confirmados) e da ocorrência de casos novos de uma doença ou de agravos susceptíveis (transmissíveis ou não) e seus contatos, a investigação epidemiológica é obrigatória no sistema local da VE e tem, como propósito geral, orientar medidas de controle e de prevenção para impedir a ocorrência de casos novos.

O objetivo da investigação epidemiológica é acumular informações que permitam à VE propor e adotar medidas de prevenção e de controle da doença ou do agravo, esclarecer como identificar novos casos, elucidar fontes de infecção e modos de transmissão assim como características decorrentes de exposição aos agentes causais e indivíduos vulneráveis.

Na investigação de doenças transmissíveis, além de exames clínicos, é necessário identificar: agente infeccioso, contatos, modo de transmissão, locais contaminados, possíveis vetores e fatores intervenientes na ocorrência do caso. Esse processo gera informação, contribui para a retroalimentação dos serviços de saúde e qualifica as ações da VE quando da ocorrência de novos casos.

Os dados da investigação epidemiológica são registrados em formulário padronizado para cada doença ou agravo: Ficha Individual de Investigação (FII). Essa ficha é utilizada para o registro de

- circunstâncias em que ocorreu o caso, desde o início dos sintomas ou data de ocorrência do agravo até as condutas clínicas adotadas pelas unidades e pelos serviços de atenção secundária;
- medidas adotadas de proteção individual e coletiva; e
- informações sobre casos relacionados, comunicantes e contatos do caso investigado.

A FII é elaborada de forma a contemplar aspectos já conhecidos da doença, dos estados clínicos e das complicações. À medida que surgem novos casos de doença ou de agravos inusitados, o conhecimento obtido com a investigação pode indicar alterações nas fichas existentes ou elaboração de novos instrumentos.

Além da notificação compulsória de doenças e de agravos e da investigação epidemiológica, a VE atua também por meio de redes e de programas específicos, articulada com as vigilâncias sanitária, ambiental e de saúde do trabalhador bem como com as unidades e os serviços de atenção à saúde e com os setores da sociedade civil.

**III. Ações vinculadas a Programas Específicos**

Os Programas específicos considerados são:

- Rede Nacional de Alerta e respostas às emergências em saúde pública;
- Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública;
- Rede de Frio (RF) de imunobiológicos.

- **Rede Nacional de Alerta e Respostas às Emergências em Saúde Pública**

Considerando o aumento de eventos inusitados ou de emergências em saúde pública que representam ameaça para a população, o Brasil conta com a Rede Nacional de Alerta e Respostas às Emergências em Saúde Pública, a qual articula os Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) das secretarias estaduais e municipais de forma a promover resposta rápida a tais eventos. As medidas adotadas pelos CIEVS estão em consonância com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI), documento da OMS, que integra países no esforço de prevenir, proteger, controlar e dar respostas de saúde pública sempre que um evento inusitado possa ameaçar de modo desproporcional, grupos suscetíveis e ter repercussões para diferentes populações.

## Emergência em saúde pública internacional

Desde aprovação do Regulamento Sanitário Internacional em 2007, a OMS decretou quatro eventos de emergência em saúde pública internacional:

- Em 2009, a pandemia de H1N1.
- Em maio de 2014, a disseminação do poliovírus selvagem (poliomielite) na Ásia Central, no Oriente Médio e na África Central.
- Em agosto de 2014, a epidemia de Ebola na África Ocidental.
- Em fevereiro de 2016, o aumento de casos de infecção do vírus Zika e a possível relação da doença com a microcefalia e com os transtornos neurológicos (evidenciados no Brasil como emergência em saúde pública, decretada pelo MS, desde 2015).

Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) requer mobilização dos diferentes níveis de atenção à saúde.

No nível da atenção primária é necessário interromper a transmissão da doença com medidas de proteção aos indivíduos vulneráveis. Isso demanda articulação intersetorial, pois os territórios, espaços de interação entre pessoas, passam a merecer atenção especial, principalmente, quando o evento é uma doença transmissível. Destaca-se a importância das ações voltadas para a saúde do viajante, como área de atuação que envolve múltiplos processos e requer intervenção multidisciplinar. Com atividades de vigilância voltadas para o transporte de indivíduos e de objetos (inspeção de aeronaves, embarcações, portos, rodoviárias e aeroportos) e para a saúde dos viajantes, com atividades de avaliação do estado vacinal e de profilaxia (medidas de prevenção de doenças).

A realização dessas ações é coordenada com as equipes da vigilância sanitária de portos, aeroportos e fronteiras. As atividades da VE, voltadas para a saúde do viajante, são a vacinação e a profilaxia que afere o Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia (CIVP). Esse certificado é emitido pelas autoridades municipais ou estaduais e contém informações do estado vacinal do indivíduo, para ingresso e permanência em determinado país. De forma rotineira, o CIVP é emitido com os dados do cartão vacinal, contendo os registros realizados nas unidades básicas de saúde (UBS): data da vacinação, lote e prazo de validade da vacina, laboratório produtor, unidade de saúde onde foi feita a vacinação.

No nível da atenção secundária e terciária as unidades pré-hospitalares de urgência e de emergência e hospitais devem receber recursos adicionais (físicos, materiais, financeiros) e profissionais, caso ocorra indicação de hospitalização. É frequente a definição de hospital-sentinela (prioritário em casos de internações) e hospitais de referência para apoio técnico e clínico e possíveis encaminhamentos.

Quando há epidemia, todas as unidades de saúde têm a possibilidade de serem acionadas para o atendimento da emergência de saúde pública. Esse tipo de situação não aguarda os resultados da investigação epidemiológica, que segue fluxo pré-estabelecido pelo SNVE.

No Brasil, existem mais de 50 Cievs, funcionando 24 horas, que fazem avaliação da situação de saúde no que se refere a doenças e a agravos de interesse de saúde pública com foco em eventos extraordinários. Eles têm capacidade de mobilizar rapidamente os recursos necessários às situações de emergência, mesmo que a doença ou o agravo não tenham ainda uma causa definida.

As decisões são tomadas com base em evidências científicas, conhecimento empírico e observações do processo patológico (plausibilidade biológica) além de considerar a relação temporal, as causas e os efeitos possíveis.

À medida que o conhecimento sobre o evento inusitado é sistematizado, são elaborados protocolos, normas e rotinas para reorientar ações e procedimentos na rede de serviços de saúde, junto à população e a outros setores.

Desastres naturais, ocasionados por chuvas intensas, deslizamentos de encostas, inundações, desmatamentos, incêndios florestais, entre outros, fazem parte das emergências em saúde pública e requerem a intervenção da VE.

Nessas circunstâncias, o Cievs detecta e monitora doenças e agravos e recomenda medidas de controle e de prevenção relacionadas ao tipo de exposição que podem ser, por exemplo, inundação com contaminação de fonte de água potável (doenças transmitidas pela água ou por vetores – hepatite A, leptospirose – que necessitam de ações de saneamento e manejo ambiental); acidente com objeto perfurocortante (hepatites B e C, tétano, Aids que necessitam de ações de profilaxia); acidente com animais peçonhentos (dermatites, envenenamento que necessitam de ações de controle e manejo ambiental).

- **Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública**

O Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (Sislab) é o conjunto de Redes Nacionais de Laboratórios, organizado em sub-redes por

agravos ou programas e hierarquizado por grau de complexidade das atividades relacionadas à Vigilância Epidemiológica (VE), à Vigilância em Saúde Ambiental (VSA), à Vigilância Sanitária (VISA) e à Assistência à Saúde (Figura 2).

**Figura 2 –** Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública

**Fonte:** Brasil. Ministério da Saúde. Reestruturação do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública. Brasília: Funasa, 2001, p.12.

A competência dos laboratórios do Sislab agrega atividades voltadas para prevenção e controle de doenças, saúde ambiental, gerenciamento integrado de dados, testes especializados, padronização de metodologias analíticas, segurança de produtos, aperfeiçoamento e regulamentação laboratorial, resposta às emergências de risco à saúde e pesquisas relacionadas à saúde pública.

- **Rede de Frio de Imunobiológicos**

Vacinação é a ação que permite a prevenção, o controle, a eliminação e a erradicação das doenças imunopreveníveis, contribuindo, de forma decisiva, para a redução da morbimortalidade.

A vacinação é atividade de proteção, integrada às demais ações típicas das unidades da Rede Básica de Atenção à Saúde (RBAS) o que demanda planejamento com base nas necessidades da população do território.

A vacinação constitui em uma das estratégias de desenvolvimento das ações de vigilância em saúde, devendo ser inserida em contexto amplo, de diversidade cultural e regional e de multiplicidade de fatores imbricados no controle dos riscos e dos danos à saúde da população. A vacina é o imunobiológico que confere proteção (imunidade) ao indivíduo relativa à determinada doença. Para a eficácia, a segurança e a qualidade da vacina, é condição necessária que suas características e propriedades sejam mantidas em todo o processo, da produção até a aplicação.

Considerando que os imunobiológicos são produtos termolábeis (sensíveis às alterações e às oscilações de temperatura ambiente, em determinado tempo), é imprescindível a manutenção da temperatura preconizada, por meio de um sistema de refrigeração destinado, exclusivamente, a conservá-los e a garantir a sua qualidade.

As atividades de vacinação, antes do PNI, eram executadas por meio de ações pontuais, por iniciativas de governos estaduais. Embora as vacinas sejam utilizadas há mais de um século, somente a partir de 1973, foi instituído, no Brasil, o PNI por determinação do MS. As ações de vacinação passam a ser desenvolvidas, de forma organizada e articulada, nos estados e nos municípios sob uma gestão única e centralizada. Institucionalizado pela Lei n. 6259/1975 e regulamentado pelo Decreto n. 78231/1976, o Programa tinha como objetivo racionalizar e organizar as ações desenvolvidas pelos estados.

A execução das ações do PNI integram-se às demais ações de vigilância, tendo por base as condições sanitárias, epidemiológicas, demográficas e sociais da área de abrangência da unidade de saúde, o que possibilita o estabelecimento das metas e das prioridades em cada território.

O dado e a informação, produzidos no nível local sobre a vacinação, subsidiam o PNI para a adoção de políticas públicas em âmbito nacional e orientam os compromissos internacionais, objetivando o controle, a eliminação e a erradicação das doenças imunopreveníveis.

O PNI esta sob a responsabilidade da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI), que integra a estrutura da SVS do MS, tendo como atribuições:

- propor o esquema básico de vacinação de caráter obrigatório;
- estabelecer normas básicas para a execução das ações de imunização e da Rede de Frio (RF);
- analisar e divulgar as informações referentes às imunizações;
- normatizar, coordenar e supervisionar a utilização dos imunobiológicos, cooperando e prestando assessoria técnica aos estados, aos municípios e ao Distrito Federal na área de imunizações;
- coordenar e normatizar a investigação dos eventos adversos associados à vacinação.

As ações de vacinação são definidas em legislação nacional que determina gestão compartilhada entre os três níveis de gestão. O PNI define as responsabilidades de cada nível de gestão do sistema nacional de vigilância em saúde, cabendo,

- ao nível federal, definir e normalizar estratégias de vacinação; prover os imunobiológicos considerados insumos estratégicos; atender ao preconizado no calendário de vacinação de rotina, nas campanhas e nas unidades que trabalham com soros, imunoglobulinas e vacinas especificas, como os Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE); gerir o sistema de informação do PNI e a responsabilidade compartilhada de cooperação técnica;

- ao nível estadual, coordenar e executar ações e estratégias de vacinação; prover insumos estratégicos e gerenciar o sistema de informações do PNI; e
- ao nível municipal, realizar campanhas, ações de vacinação de rotina e de bloqueio; notificar e investigar eventos e óbitos associados à vacinação.

Na rede de serviços básicos do país, as vacinas disponibilizadas estão definidas no calendário básico de vacinação do PNI, que disponibiliza, além de imunobiológicos, soros e imunoglobulinas. A inserção desses produtos e a determinação dos grupos populacionais a serem cobertos são definidas em protocolos de âmbito nacional que tratam da segurança e da eficácia das vacinas, das evidências epidemiológicas, da capacidade de produção e de importação de vacinas.

Atualmente, o PNI disponibiliza, na rede pública, mais de 40 imunobiológicos, entre vacinas, soros e imunoglobulinas, com a oferta desses produtos em salas de vacina e Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais (CRIE). O CRIE é uma instância da rede municipal, no qual são aplicados imunobiológicos em pessoas em condições especiais de saúde (renais crônicos, imunodeprimidos, por exemplo).

O calendário vacinal e as orientações específicas para cada vacina são definidos a partir da avaliação das condições sociais, dos riscos e das vulnerabilidades das populações. Esse calendário é regulamentado pela Portaria do MS n. 1602/2006 e atualizado pela coordenação geral do programa, por meio de normas técnicas. Ele especifica o esquema vacinal da criança, do adolescente, do adulto, do idoso, da gestante, da população indígena e dos quilombolas. Os serviços de saúde devem orientar a população quanto à importância da vacinação conforme define o PNI, no esquema básico.

O PNI direciona as ações e orienta a definição de estratégias apropriadas para alcançar coberturas homogêneas no território (distritos, municípios, estado), evitando aglomerados susceptíveis. Outras estraté-

gias podem ser adotadas: vacinação casa a casa, busca de faltosos e visita domiciliar.

Os imunobiológicos – produtos termolábeis e fotossensíveis – necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas. A eficiência da RF assegura que eles sejam mantidos em condições adequadas de transporte, de armazenamento e de distribuição, permitindo que permaneçam com suas características e suas propriedades até o momento da aplicação.

## Rede de Frio

É o processo de conservação, de armazenamento, de distribuição, de transporte e de manipulação do imunobiológico, em condições adequadas de refrigeração, desde o laboratório produtor até a sua aplicação na Unidade Básica de Saúde (UBS).

## Cadeia de Frio

Termo comumente utilizado em manuais internacionais (Austrália, Irlanda) para se referir à Rede de Frio.

A sala de vacinação é o espaço final da RF, onde todas as vacinas devem ser armazenadas (entre +2ºC e +8°C, preferencialmente, +5°C) e os procedimentos de vacinação são executados mediante ações de rotina, campanhas e outras estratégias.

## Temperatura de vacinas

A temperatura das vacinas deve ser, rigorosamente, mantida entre +2°C e +8ºC, preferencialmente +5ºC, com o objetivo de garantir a margem de segurança e prevenir a perda das vacinas, em caso de qualquer alteração do equipamento, seja por falha técnica ou humana.

Para que a temperatura das vacinas esteja assegurada, cada unidade deve dispor de materiais/equipamentos apropriados em todas as instâncias, nacional, estadual, regional, municipal, e na UBS.

Os imunobiológicos são armazenados e distribuídos a partir da Central Nacional de Armazenamento e Distribuição de Insumos Estratégicos (CENADI), localizada no Rio de Janeiro. Posteriormente, são encaminhados aos estados, por via aérea ou terrestre, conforme protocolos específicos e determinações do PNI.

Nos estados e municípios o transporte dos imunobiológicos é realizado por veículos refrigerados, que mantêm os imunobiológicos em condições adequadas de temperatura.

Os imunobiológicos devem ser armazenados tendo como parâmetros a capacidade instalada, a demanda da unidade, e a rígida observância das normas técnicas para esse fim. A RF deve ser estruturada com câmara frigorífica, freezer, refrigerador, termômetros. Além desses materiais, as centrais de armazenamento de imunobiológicos devem dispor de equipamentos de proteção individual (EPI), visto que a falta destes representa risco potencial à saúde dos trabalhadores, sendo recomendado o uso de touca de lã tipo ninja, de agasalho, de calça ou de macacão, de luvas e de bota com forro de lã.

No planejamento para aquisição dos equipamentos da Central de RF é necessário considerar: a demanda das unidades de saúde e a rotatividade dos imunobiológicos.

Nas UBS e nos serviços de vacinação dos hospitais, são utilizados refrigeradores domésticos ou equipamentos de refrigeração específicos para vacina e caixas térmicas para as atividades de rotina e extramuros.

O refrigerador da sala de vacina da UBS, além de ser um equipamento essencial e de uso exclusivo, deve atender às seguintes normas:

- ser de compartimento único e com capacidade especifica, conforme recomendações do PNI;

- ser colocado fora de local com incidência da luz solar direta;
- estar instalado sobre rodas, com tomada exclusiva e afastado da parede por, pelo menos, 15 cm para permitir a livre circulação do ar no condensador.

O monitoramento da temperatura das vacinas é feito por termômetros específicos. Esse instrumento de medição e de verificação da temperatura deve ser calibrado, periodicamente, ou conforme instruções do fabricante. O PNI orienta sua aquisição e seu uso.

Para o monitoramento da temperatura em equipamentos e em estruturas fixas (câmaras frias), o PNI recomenda: uso de termômetro de máxima e de mínima que fornece informações sobre a variação da temperatura, durante determinado período de tempo, e a instalação de sistema de alarme e de gerador para emergências.

No transporte dos imunobiológicos, são recomendados os *data-loggers* (registrador portátil de temperatura com sinalizadores visuais que alertam quando há temperaturas fora da faixa definida) para monitorar e registrar a temperatura das vacinas, durante todo o percurso. Na UBS e nos serviços de vacinação, recomenda-se o termômetro de cabo extensor, que registra a temperatura máxima, mínima e a do momento, com registro das aferições em impresso próprio.

## Termostato

Dispositivo que regula a temperatura do refrigerador, conforme ajuste adequado aos objetivos e necessidades do uso do equipamento. Mantém a temperatura do equipamento constante, conforme ajustada. Atingida a temperatura adequada, o termostato NÃO DEVE ser mais ajustado, mesmo durante a limpeza do refrigerador.

Nas unidades e nos serviços de vacinação em que a quantidade de vacinas utilizadas é variável, recomenda-se o uso de duas estratégias para refrigeração dos imunobiológicos:

- utilização de caixas térmicas para as vacinas de uso diário, conforme demanda;
- utilização de refrigerador exclusivo para as demais vacinas com o objetivo de evitar abertura constante da porta durante a administração das vacinas e interferência na manutenção da temperatura desses produtos.

Para auxiliar na manutenção da temperatura das vacinas acondicionadas nas caixas térmicas da rotina ou no transporte destes produtos entre as instâncias, são utilizadas bobinas congeladas (recipientes de material plástico que contêm gel a base de celulose vegetal não tóxico ou água) que necessitam ser aclimatadas antes de seu uso e cuja temperatura deve ser monitorada, procedendo à substituição, quando necessário. A quantidade de bobinas a ser utilizada vai depender do tamanho ou da capacidade da caixa térmica, do tempo de transporte e do quantitativo de imunobiológicos.

O tamanho das caixas térmicas varia conforme a quantidade de vacinas (para as atividades de rotina, devem ser utilizadas caixas térmicas com capacidade de 12 litros). A arrumação da caixa deve levar em conta a proporção entre a quantidade de imunobiológicos e a de bobinas reutilizáveis. Nessa arrumação, constatam-se alguns erros mais comuns: acondicionamento e armazenamento inapropriados, alteração da temperatura durante a armazenagem e a distribuição, falhas nos equipamentos, na leitura e no registro de temperaturas.

No caso de paralização do funcionamento do refrigerador por falta de energia elétrica ou defeito, as seguintes medidas de precaução devem ser adotadas: manter o equipamento fechado; fixar, na porta, um aviso alertando da impossibilidade de uso das vacinas e monitorar, rigorosamente, a temperatura. Não sendo resolvida a situação, no período máxi-

mo de duas horas (imunobiológicos sob suspeita), as vacinas devem ser transferidas para local tecnicamente apropriado ou proceder à devolução de todo o estoque para a unidade central de controle.

### Imunobiológico sob suspeita

- suspender o uso imediatamente;
- manter na temperatura preconizada;
- comunicar à chefia da unidade (ou coordenador do PNI) que encaminhará os procedimentos devidos para liberação ou não do uso.

**IV. Registro e monitoramento de Doenças Crônicas não Transmissíveis**

Nas últimas décadas, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) – neoplasias, doenças cardiovasculares, doenças do aparelho respiratório – estão entre as principais causas de mortalidade no país e no mundo, o que fundamentou propostas e compromissos para a redução das taxas de morbimortalidade por DCNT, pela OMS. Alguns programas de VE são formalmente institucionalizados com foco na abordagem desses processos.

Uma das ações da vigilância em saúde das DCNT é o monitoramento dos fatores de risco por meio de inquérito epidemiológico, realizado, anualmente, por telefone, nas capitais dos estados e no Distrito Federal.

### Vigitel

A Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico monitora continuamente a frequência e a distribuição de fatores de risco e proteção para Doenças Crônicas não Transmissíveis.

As doenças crônicas e os agravos (acidentes e violência) crescem em importância, em decorrência da elevada prevalência de fatores de risco,

a maior parte evitáveis e relacionados ao estilo de vida: sedentarismo, tabagismo, alcoolismo, estresse, nutrição inadequada, descumprimento de regras de trânsito e porte de armas de fogo.

A VE utiliza diversas bases de dados para estimar a incidência e a mortalidade por DCNT: Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), Registros Hospitalares de Câncer (RHC) e dados do Sistema de Mortalidade (SIM).

Com a ampliação da Estratégia Saúde da Família (ESF) e a base de dados do Sisab, vêm sendo efetivadas e ampliadas possibilidades de detecção, de análise e de monitoramento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e respiratórias.

Concluindo este capítulo, é importante considerar que, para a VE, persistem os desafios de aprimorar a capacidade de detecção de casos e de surtos e o controle dos riscos de transmissão de doenças à coletividade, finalidades precípuas da Rede de Atenção à Saúde do Sistema Único de Saúde (RAS-SUS).

# Referências:

BARRETO, M.L.; TEIXEIRA, M.G.; BASTOS, F.I.; XIMENES, R.A.A.; BARATA, R.B.; RODRIGUES, L.C. **Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa**. *The Lancet* 2011: Saúde no Brasil 3; 47-60.

BRAGA, J.U.; WERNECK, G.L**. Vigilância epidemiológica**. In: Medronho R. M. *et. al*. *Epidemiologia*. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu. 2009. p 103-21.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 236 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **No fio da história: a construção da vigilância em saúde no Brasil**. Programa da exposição. 2012. 63 p.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Organização Mundial de Saúde. **Regulamento Sanitário Internacional**. 1ª edição. Brasília. 2010. 79 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7ª edição. Brasília. 2009. 816 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Situação da prevenção e controle das doenças transmissíveis no Brasil**. In: Buss PM. Vacinas, soros e imunizações no Brasil. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. p. 25-50.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **A situação do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2001. 120 p.

_____. **Lei n. 6.259, de 30 de outubro de 1975**. Dispões sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF.

CZERESNIA, D; FREITAS, C.M. (Orgs.). **Promoção da Saúde: Conceitos, reflexões, tendências.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. 176p.

DAMIANI, A**. População e geografia**. 9. Ed. São Paulo: Contexto, 2011. 117p. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/emergency-committee-zika-microcephaly/en/>. Acesso em: abr. 2016.

LEITE, I.C.; BELTRÃO, K.I.; RODRIGUES, R.N.; VALENTE, J.G.; CAMPOS, M. R.; SCHRAMM, J.M. **Projeção da carga de doença no Brasil (1998-2013).** In: Buss P. M. Vacinas, soros e imunizações no Brasil. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. p. 51-68.

MINAYO, M.C.S. **Violência e saúde.** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010. 132 p.

PEREIRA, M.G. **Vigilância Epidemiológica**. In: Epidemiologia – Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995. p. 449-82.

ROUQUAYOL, M.Z.; SILVA, M.G. (Orgs.). **Epidemiologia & Saúde**. 7. Ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.

SCHMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B.; AZEVEDO e SILVA, G.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, S.M.; CHOR, D.; MENEZES, P.R. **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais.** The Lancet. 2011: Saúde no Brasil 4; 61-74.

TEIXEIRA, M.G.; RISI JUNIOR, J.P. **Vigilância Epidemiológica.** In: Rouquayrol M. Z., Almeida Filho N. Epidemiologia e saúde. 5 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999. p. 301-326.

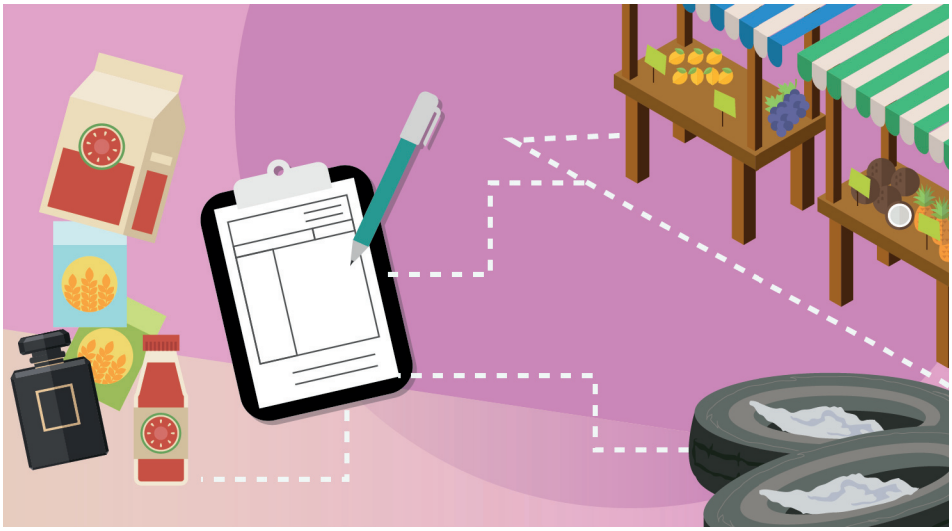
WALDMAN, E.A. **Usos da vigilância e da monitorização em saúde pública**. Informe Epidemiológico do SUS. 1998; 5(3): 87-107.

WORLD HEALTH ORGANIZACIÓN. **Director-General summarizes the outcome of the Emergency Committee regarding clusters of microcephaly and Guillain-Barré syndrome**. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/emergency-committee-zika-microcephaly/en/>. Acesso em: abr. 2016

_____._____.____. **Statement on the meeting of the International Health Regulations Emergency Commitee concerning the international spread of wild poliovirus.** Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/polio-20140505/en/>. Acesso em: abr. 2016

_____._____._____. **Statement on tye 1st meeting of the IHR Emergency Committee on the 2014 Ebola outbreak in West Africa.** Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-20140808/en/>. Acesso em: abr. 2016.

_____._____._____.**World now at the start of 2009 influenza pandemic**. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_pandemic_phase6_20090611/en/>. Acesso em: abr. 2016.



# VIGILÂNCIA SANITÁRIA

*Lenice Gnochi da Costa Reis*
*Vera Lúcia Edais Pepe*

## Fraude Bromatológica

**Monteiro Lobato**, no texto "Fraude Bromatológica", de 1918, já identificava algumas das principais características que até hoje se fazem presentes na prática de vigilância sanitária:

- **A necessidade de proteger a saúde da população**

*"O problema da saúde cinde-se em dois ramos – restaurá-la nos que a têm combalida, e conservá-la nos que a têm perfeita."*

**• Interesse econômico versus ação do poder público**

*"Cada falsificador tem à sua cauda uma corte de advogados administrativos, prepostos a inutilizar a ação dos poderes públicos, porque não há melhor negócio do que defender um falsificador. Gente que paga bem!"*

**• A dificuldade, no exercício de sua ação, de contrapor às grandes corporações que devem ser reguladas**

*"agora, se um fiscal honesto apreende um produto falsificado e a Higiene Sanitária inicia o processo contra o homem, saltam logo em sua defesa os advogados de fama, que embrulham tudo, corrompem a justiça e acabam forçando o estado a pagar ao malandro, gorda indenização".*

Disponível em: <http://lobatoessencial.blogspot.com.br/2011/12/fraude-bromatologica.html>

Vigilância Sanitária (VISA) é considerada como a nova "velha" Saúde Pública (Lucchesi, 1992). Embora em constante mutação, de acordo com as mudanças dos modelos econômicos e com o desenvolvimento social, as ações da vigilância sanitária têm sido realizadas, no Brasil, desde o século XIX. Tornou-se prática relevante do Sistema Único de Saúde (SUS) e área de destaque da saúde coletiva depois que a saúde foi definida, na Constituição da República Federativa do Brasil (CF) (BRASIL, 1988), como direito social – direito de todos e dever do Estado – a ser garantido por políticas sociais de redução do risco de doença e de agravos.

No artigo 200, a CF estabelece as competências do SUS, dentre as quais, algumas típicas da VISA:

> *I – controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos; II – executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador; III – ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde; IV – participar da formulação da política e da exe-*

> *cução das ações de saneamento básico; V – incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação; VI – fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano; VII – participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos; VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.* (BRASIL, 1988)

A Lei n. 8080/1990 (LOS), no artigo 6º, parágrafo 1º, define que a VISA é campo de atuação do SUS:

> *Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo:*
>
> *I – o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e*
>
> *II – o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde*. (BRASIL, 1990)

Uma das formas de o Estado cumprir seu dever, em relação ao direito à saúde, é por meio de políticas públicas que visem à redução do risco e à proteção da saúde que se concretiza, dentre outras, pelas ações de vigilância sanitária (SARLET; FIGUEIREDO, 2013).

Este capítulo aborda:

1. Breve histórico da vigilância sanitária: da fiscalização à regulação sanitária;
2. Sistema Nacional de Vigilância Sanitária;
3. Operacionalização do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária;
4. Vigilância Sanitária na Rede Básica de Saúde.

# 1. Breve histórico da vigilância sanitária: da fiscalização à regulação sanitária

Ações de proteção da saúde das coletividades existem desde tempos remotos e, no Brasil, desde o século XVIII, tendo se intensificado com a chegada da família real, em 1888, e a abertura dos portos. Nessa ocasião, as ações de proteção voltavam-se, principalmente, para o controle das epidemias, com o objetivo de permitir a manutenção do Brasil como país inserido na rota dos navios que faziam o comércio internacional e para a fiscalização do exercício profissional. Além disso, eram realizados o controle sanitário de alimentos e de bebidas e as atividades relacionadas à arte de curar.

A missão da vigilância sanitária é, por si só, um enorme desafio: atuar em todas as regiões do país geograficamente vasto e com diferentes graus de desenvolvimento e capacidades. Considerando a organização do estado brasileiro – uma federação com três entes autônomos, interdependentes, sem relação de subordinação (municípios, estados e União) –, esse desafio se intensifica pela necessidade de permanente articulação política e ação coordenada entre os entes federados a qual otimize e potencialize o uso de técnicas e de recursos financeiros, organizacionais, tecnológicos e humanos. A intenção de estruturar um sistema nacional de vigilância sanitária foi acalentada durante muitos anos, passando por avanços e retrocessos até atingir a atual conformação.

Para a área da saúde, não era nova a ideia de ser necessário trabalhar de forma mais articulada para fazer frente às demandas que se colocavam, sobretudo, pelo fato de o país ter vivido, durante a década de 1970, o final da época do milagre econômico brasileiro, que se caracterizou por crescimento econômico com forte concentração de renda e aprofundamento das desigualdades. Desse modo, foi criado o

Sistema Nacional de Saúde, instituído pela Lei n. 6229, de 17 de julho de 1975. Teve início uma fase de "modernização" marcada pela racionalização dos recursos e formalização do arcabouço jurídico (SOUTO, 2004). Nesse momento, foi criado, no âmbito do Ministério da Saúde, a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, pelo Decreto n. 79056, de 30 de dezembro de 1976.

Essa nova Secretaria, no entanto, pouco se articulou com os estados, concentrando suas atividades para dar conta de novo arcabouço legal, necessário ao crescimento da indústria e do comercio farmacêutico e de alimentação no país.

Em 1985, foi proposta a Política Nacional de Vigilância Sanitária, que reconhecia as diferenças entre os estados e preconizava a descentralização. A vigilância sanitária era incorporada ao temário da 8ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986. No entanto, foram poucos os avanços no sentido de organizar o sistema nacional, entre outros motivos, pela descontinuidade da administração, em função da pressão exercida pelas indústrias sobre os ocupantes de cargos de comando da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária.

Nessa ocasião, alguns estados apresentaram proposta para desenvolver projetos conjuntos, mas não se configuravam como real possibilidade de institucionalização de um sistema de caráter nacional para a vigilância sanitária.

Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1990, a vigilância sanitária é definida como campo de atuação desse Sistema, e são definidas atribuições e competências da União, dos estados e dos municípios. Nesse mesmo ano, com a posse do Presidente da República, tem início uma fase de desgastes para a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), sendo instituída a Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) com o compromisso de agilizar processos e abrir fronteiras para o comércio internacional.

## Portaria do Ministério da Saúde n. 1565, de 26 de agosto de 1994

Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e sua abrangência, esclarece a distribuição da competência material e legislativa da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e estabelece procedimentos para articulação política e administrativa das três esferas de governo do Sistema Único de Saúde.

Embora essa portaria tenha sido precedida de discussões nos estados e de mudanças na direção da Secretaria de Vigilância Sanitária existente à época, as definições dessa portaria não foram implementadas.

A descentralização da vigilância sanitária tem início com a Norma Operacional Básica do SUS 01/96 (NOB 01/96), contudo não foi suficiente para o fortalecimento ou a estruturação do sistema nacional.

A fragilidade na estrutura, na organização e na gestão da Secretaria de Vigilância Sanitária e a ocorrência de tragédias sanitárias evidenciaram e potencializaram a criação, em 1999, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) (Brasil, 1999).

## Tragédias Sanitárias no Brasil

**1987**

• Acidente com Césio 137, em Goiás, atingiu cerca de 800 pessoas.

**1996**

• Acidente em Caruaru/PE – contaminação por cianobactéria da água usada em hemodiálise, quando morreram mais de 60 pessoas.

• Inadequação, insalubridade e violência em Serviço de Saúde no Rio de Janeiro/RJ – morte de 84 pessoas idosas internadas na Clínica Santa Genoveva, por maus tratos.

Essas tragédias sanitárias exigiram, do estado brasileiro, a formalização da atuação da vigilância sanitária na fiscalização e controle:

• do uso de material radioativo;

• da qualidade da água para o processo de hemodiálise; e

• de serviços de saúde.

Criada com o papel de agência reguladora e com a atribuição de coordenar o SNVS, a Anvisa enfatiza o papel de regulação da produção até o uso de bens e serviços de interesse da saúde. A instituição do SNVS, como responsável por minimizar os riscos inerentes à circulação de produtos e à prestação de serviços de interesse à saúde, faz com que essa área da saúde pública tenha importante responsabilidade no equilíbrio entre os interesses econômicos e sanitários. Assim, deixa de ser vista apenas como uma área fiscalizadora para ganhar destaque em seu papel de proteção da saúde, por meio da regulação sanitária.

A regulação sanitária é um modo de intervenção do Estado para eliminar, diminuir ou prevenir possíveis riscos ou danos à saúde. Voltada, por um lado, para garantir a segurança da população e, por outro, para surtir efeitos no desenvolvimento social e econômico do país por meio de regulamentações, controle e fiscalização, essa regulação busca estabelecer relações éticas entre a produção e o consumo de bens e serviços. (LUCCHESE, 2008).

O objetivo de uma política regulatória é certificar que a regulação é de interesse público e coopera na definição da relação entre Estado, cidadão e interesse econômico (OCDE, 2010).

Tendo em vista a importância do interesse econômico no campo da produção e do consumo de bens de saúde e a existência de inúmeras falhas de mercado, a vigilância sanitária torna-se peça chave na proteção da saúde e no estabelecimento de relações éticas entre produção e consumo.

A regulação em saúde se justifica pela necessidade de equilibrar as seguintes falhas do mercado da saúde (CASTRO, 2002):

- não há racionalidade no consumo de bens e serviços de saúde, uma vez que o consumidor não sabe, com exatidão, o que quer consumir, impedindo-o de planejar seu próprio consumo;

- no consumo de bens e de serviços de saúde, pode haver eventos adversos, afetando negativamente a saúde de quem os consome ou os utiliza;

- o consumidor não possui conhecimento do mercado, sendo difícil escolher entre as opções disponíveis;

- o consumidor não pode agir livremente em seu benefício, porque o consumo de bens e serviços de saúde não é decidido livremente, e sim prescrito por profissionais de saúde; e

- a existência de oligopólios ou de monopólios de empresas, impedindo a competição de preços.

## Tipos de Mercado

No campo econômico, o comportamento padrão é ter, de um lado, o interesse de quem vende para maximizar o lucro onde quer que esteja e sob quaisquer condições e, de outro, o consumidor que procura o menor preço. Disso, surgem as bases de três tipos de mercado: concorrência, monopólio e oligopólio.

## Concorrência

Consumidor e produtor têm a necessária informação de como, quanto e por quanto devem consumir determinado bem ou serviço.

## Monopólio

Ausência de concorrentes em determinado setor da economia, resultante da existência de grupo restrito (ou único) de fornecedor, constituindo o que se denomina de concorrência imperfeita. Esse fornecedor restrito (ou único) tem, em suas mãos, a vantagem de impor o preço de suas mercadorias.

## Oligopólio

Poucos fornecedores de um bem ou de um serviço detêm e controlam o mercado. Os bens produzidos por eles (produtos e serviços) podem ser homogêneos ou ter alguma diferenciação, mas a concorrência acontece pela fidelização ou pela imagem, e não tanto pelo preço. Uma tendência do mercado oligopolista é a formação do cartel (acordo entre fornecedores quanto a manter o mesmo preço do produto ou do serviço, mantendo o lucro para todos/controladores do mercado).

Muitas vezes, o oligopólio e o monopólio são restringidos por leis, especialmente quando o produto em questão é considerado fundamental à economia.

A regulação, no âmbito da saúde, é de responsabilidade do Estado e compreende três níveis de atuação: sobre sistemas de saúde; na atenção à saúde e no acesso à assistência (SHILLING et al., 2006).

A regulação sobre sistemas de saúde tem, como principais funções, a definição de normas e o estabelecimento de ações para o monitoramento, a fiscalização, o controle e a avaliação dos serviços de saúde. Na regulação do sistema de saúde, estão ações de regulação da atenção à saúde, que, por sua vez, contêm as ações de regulação do acesso à assistência. Essas funções são exercidas por diferentes órgãos de âmbitos nacional e regional, incluindo o Ministério da Saúde (MS) e as agências reguladoras (SHILLING et al., 2006).

A regulação da vigilância sanitária é feita pelo SNVS em âmbitos nacional, estadual e municipal. Anvisa – órgão regulatório federal – é responsável pela execução das políticas definidas pelo MS. Compete às esferas subnacionais – estados e municípios – atribuições regulatórias compartilhadas com a Anvisa.

As ações de vigilância sanitária são típicas do Estado, o que impõe pautar e fundamentar todos os procedimentos e os processos em princípios da administração pública. (Quadro 1)

**Quadro 1.** Princípios da Administração Pública

| Princípios da Administração Pública | Bases |
|---|---|
| Legalidade | A prática e os atos do administrador público (fazer ou deixar de fazer) devem estar respaldados no que a lei determina, pois, caso contrário, praticará ato inválido, ficando sujeito à responsabilidade disciplinar, civil e criminal, conforme o caso. |
| Impessoalidade | Quem pratica o ato administrativo é a pessoa jurídica a quem está vinculado o agente público. O ato administrativo não pode favorecer ou prejudicar qualquer pessoa ou resultar em discriminação de qualquer natureza. |
| Moralidade | O ato administrativo tem que obedecer aos preceitos legais vigentes e aos padrões éticos e morais, consagrados e firmados pela sociedade. |

Continuação do **Quadro 1**

| Princípios da Administração Pública | Bases |
|---|---|
| Publicidade | O ato administrativo deve ser divulgado via meios de comunicação oficial – ou de grande circulação – para conhecimento e controle social, inclusive dos efeitos (não se aplica a casos específicos, previamente definidos em lei). |
| Eficiência | Indicadores de qualidade do ato administrativo (econômico, ágil, tempestivo, eficaz) em relação a necessidade, demandas e satisfação do cidadão. |

**Fonte:** Brasil, 2011.

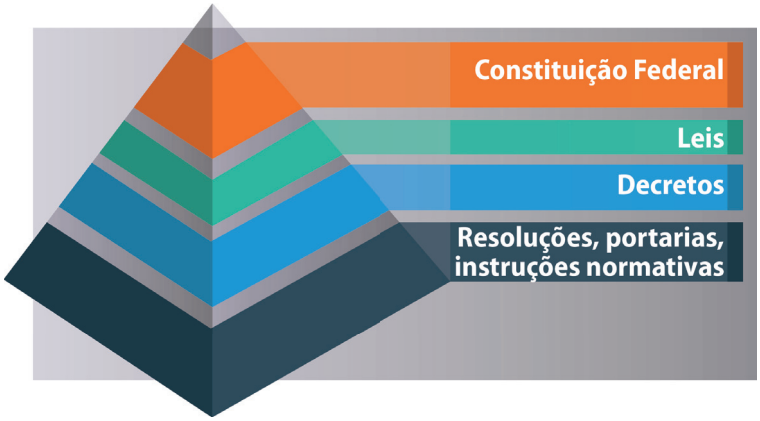
Proteger a saúde da população é o principio norteador do trabalho da vigilância sanitária. No cumprimento desse princípio e objetivando prevenir, evitar e impedir práticas que possam vir a expor a população a riscos e agravos à saúde, em algumas situações, há necessidade de limitar ou de coibir determinada atividade ou atuação de segmento produtivo específico, o que impõe ao trabalhador da vigilância sanitária estar investido do poder de polícia.

Para o exercício de proteção à coletividade, a vigilância sanitária estabelece atos normativos (resoluções, portarias e instruções), atos administrativos e de aplicação da lei, incluindo a imposição de penalidades, inclusive restringindo direitos individuais (DI PIETRO, 1999).

Como a vigilância sanitária é competência das três esferas de governo, que têm autonomia em seus respectivos âmbitos, é preciso estabelecer harmonia no plano das regras jurídicas. As normas jurídicas obedecem a um ordenamento pautado em hierarquia. Esse ordenamento permite solucionar conflitos entre as normas, pois aquela hierarquicamente superior estabelece a validade da inferior. No topo, está a norma maior, a CF, e uma norma que a contrarie é uma norma inconstitucional e, portanto, sem validade. A pirâmide de Kelsen é a representação gráfica

que permite visualizar esse escalonamento e a hierarquia das normas (KELSEN, 1987, pag.240) (Figura 1).

**Figura 1**: Pirâmide de Kelsen




**Fonte:** Kelsen, 1987. pág. 240.

Conforme define a CF, compete às três esferas legislar sobre a saúde, o que abrange a vigilância sanitária. Trata-se de competência concorrente, em que a legislação federal estabelece as normas gerais, e a legislação estadual vai complementá-la. Os municípios podem suplementar essa legislação em função das peculiaridades locais, respeitando a legislação federal e a estadual. Assim, estados e municípios podem ter regras mais rígidas, mas sem contrariar as normas federais sobre o mesmo tema.

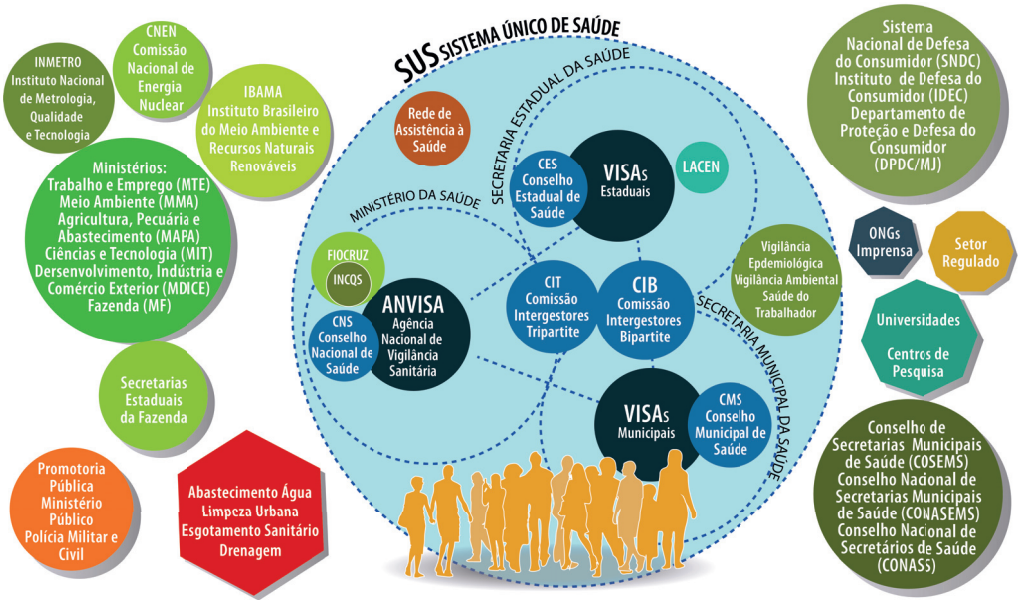
## 2. Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

Sistema é o conjunto de elementos interdependentes que interagem para alcançar objetivos comuns e, desse modo, formar o todo. Pressupõe ação coordenada, definição de papeis, de atribuições e das relações entre seus componentes.

O SNVS é constituído por órgãos vinculados à União, aos Estados, ao Distrito Federal (DF) e aos Municípios, interagindo com o Conselho Nacio-

nal de Saúde (CNS), com o Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (Conass), com o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) e, em sua respectiva esfera de governo, com os Conselhos Estaduais de Saúde (CES) e os Conselhos Municipais de Saúde (Cosems) e, de forma indireta, com vários setores da sociedade (Figura 2).

**Figura 2.** Sistema Nacional de Vigilância Sanitária




**Fonte:** Centro Colaborador em Vigilância Sanitária da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/Fiocruz. Mostra Cultural de Vigilância Sanitária e Cidadania.

- **Estrutura do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária**

A Anvisa e o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) são órgãos da esfera federal do SNVS.

A Anvisa é uma autarquia sob regime especial, o que significa estarem resguardadas a independência administrativa, a autonomia financeira e a estabilidade de dirigentes, os quais, quando indicados, são sabatinados pelo Senado Federal. Está vinculada ao MS, com quem estabelece contrato de gestão, efetivado sob a responsabilidade de Diretoria Colegiada, composta por cinco membros com mandatos de três anos.

Sediada em Brasília, conta com coordenações de portos, de aeroportos e de fronteiras nos 26 estados e no Distrito Federal.

O INCQS é uma unidade vinculada, administrativamente, à Fundação Oswaldo Cruz, (Fiocruz) e, tecnicamente, à Anvisa com as seguintes atribuições: executar análises laboratoriais, definir padrões analíticos e coordenar a rede de laboratórios estaduais.

O SNVS é composto, na esfera estadual**,** por órgãos de vigilância sanitária das Secretarias de Estado de Saúde (SES) e do Distrito Federal (DF) e por seus respectivos Laboratórios Centrais (Lacen), diferenciando-se em relação à capacidade instalada e também às ações que executam.

Na esfera municipal, são executadas as ações de vigilância sanitária. O porte e as características dos municípios (5570, segundo o IBGE, 2016) acarretam uma expressiva variação na organização administrativa e na capacidade de execução das ações da vigilância sanitária em cada município.

- **Organização e atribuições do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária**

Na organização de um sistema, é necessário definir seus elementos constitutivos, as relações e os fluxos entre eles e as respectivas funções e atribuições, de forma a viabilizar seu funcionamento.

As bases da organização do SNVS estão resguardadas na CF, quando define que os três entes federados – União, Estado e Município – são autônomos, interdependentes, cumprem responsabilidades públicas sem relação de subordinação e compartilham deveres e atribuições exclusivos, concorrentes e comuns. A organização, o funcionamento e as competências de cada ente de governo, no que diz respeito ao SUS, estão definidos na Lei n. 8080/1990. Quanto à vigilância sanitária, o artigo 16, parágrafo único, prevê que à União compete executar ações, quando houver circunstâncias especiais que possam significar risco para o país, cabendo aos estados, ao Distrito Federal (DF) e aos municípios

definirem a organização e o funcionamento do respectivo sistema de vigilância sanitária. As definições e as atribuições do SNVS para cada um dos entes federados estão discriminadas em lei específica (atualmente, Lei n. 9.782/1999).

Na esfera federal, a União é responsável por definir a política nacional de vigilância sanitária, e essa incumbência está a cargo do MS, que estabelece as diretrizes gerais para o SNVS. A Anvisa, na qualidade de agência que coordena o SNVS, é o organismo responsável por amplo conjunto de atribuições, tais como:

- acompanhar e coordenar ações de estados, distrito e municípios;
- cooperar técnica e financeiramente com Estados, DF e Municípios;
- manter o sistema de informação em vigilância sanitária, contínuo e permanente, em cooperação com Estados, DF e Municípios;
- monitorar e auditar órgãos dos sistemas em âmbitos estadual, distrital e municipal, incluindo os laboratórios de controle de qualidade em saúde;
- assessorar, complementar ou suplementar ações estaduais, municipais e do DF para o exercício do controle sanitário;
- normatizar, controlar e fiscalizar produtos, substâncias e serviços de interesse para a saúde;
- normatizar, controlar e fiscalizar portos, aeroportos e fronteiras;
- requisitar aos Estados, DF e Municípios que executem, supletivamente, as ações de vigilância sanitária de portos, de aeroportos e de fronteiras;

- atuar em circunstâncias especiais de risco à saúde;
- estabelecer normas e padrões sobre limites de contaminantes, de resíduos tóxicos, de desinfetantes, de metais pesados e de outros que envolvam risco à saúde;
- fomentar e realizar estudos e pesquisas para o desenvolvimento de recursos humanos;
- coordenar a rede oficial de laboratórios de controle de qualidade em saúde e os sistemas de vigilância toxicológica e farmacológica;
- coordenar programas especiais de monitoramento da qualidade em saúde;
- revisar e atualizar, periodicamente, a farmacopeia;
- administrar e arrecadar taxa de fiscalização;
- monitorar a evolução dos preços de medicamentos, de equipamentos, de componentes, de insumos e de serviços de saúde;
- controlar, fiscalizar e acompanhar a propaganda e a publicidade de produtos submetidos à regulação sanitária, incluindo produtos derivados do tabaco.

Uma das atividades da Anvisa é atuar em atividades de concessão e de suspensão referentes à autorização de funcionamento de empresas de fabricação, de distribuição, de importação, de exportação e de registro de produtos e de prestação de serviços relativos à saúde. Frente à constatação de desrespeito às normativas e às regulações sanitárias que expõem grande parte da população a riscos, compete à Anvisa, no exercício do poder de polícia delegado, interditar locais de prestação de serviços de saúde e locais de fabricação, de controle, de importação, de exportação, de armazenamento, de distribuição e de venda de produtos.

Compete à coordenação do SNVS intervir, por tempo determinado, na administração de entidades financiadas ou subsidiadas com recursos públicos as quais prestem serviços ou produzam bens de forma exclusiva, consideradas estratégicas para o abastecimento do mercado nacional.

Nos estados e no DF, os componentes da organização do SNVS são os órgãos de vigilância sanitária, que dirigem e executam as ações de fiscalização e de controle, e os laboratórios de saúde pública. Há grande diversidade na forma como o SNVS está organizado nos estados e no DF.

A maior parte é unidade da administração direta das Secretarias Estaduais de Saúde (SES), vinculadas à área da vigilância em saúde (DE SETA, REIS, PEPE, 2011).

Cabe, ao componente estadual do SNVS, coordenar e, em caráter complementar, executar ações e serviços de vigilância sanitária nos municípios. A fragilidade estrutural dos órgãos de vigilância sanitária municipal e a complexidade de algumas ações impõem aos estados executar, integralmente, a inspeção em indústrias e em serviços de alta complexidade.

Os órgãos da esfera estadual e do DF, em caráter suplementar, formulam normas e estabelecem padrões de procedimentos e de controle de qualidade para produtos e substâncias de consumo humano e colaboram com a União na execução da vigilância sanitária de portos, aeroportos e fronteiras.

A definição de financiamento e de repasse regular de recursos da Anvisa permitiram melhorar a estrutura, a organização e o funcionamento dos componentes estaduais e do DF: aquisição de veículos, equipamentos de informática, impressos, instrumentos de medição de vários tipos, material para coleta de amostras, entre outros.

Quanto à composição das equipes de trabalho da VISA, destacam-se situações que comprometem o atendimento às demandas e às necessidades tanto da população quanto do SNVS:

- variação na nomenclatura e na quantidade de trabalhadores, especialmente quando de nível intermediário e médio;
- diversidade de cargos, de funções e de remuneração.

Ao componente municipal, cabe planejar, organizar e executar as ações de vigilância sanitária. É facultado aos municípios formularem normas de acordo com suas necessidades ou complementarem as existentes definidas pela Anvisa e pelo órgão estadual, organizarem e definirem fluxos de trabalho compatíveis com sua estrutura. Está prevista a possibilidade de colaborar com a União na execução da vigilância sanitária em portos, aeroportos e fronteiras.

A diversidade presente na estrutura e na organização dos componentes do SNVS, na esfera municipal, na estadual e na do DF, impacta na capacidade de execução das ações da VISA, contudo o investimento em estratégias de atuação permite que ações de vigilância sanitária alcancem os 5570 municípios brasileiros de forma compartilhada – complementar e suplementar – entre as três esferas de governo (Quadro 2).

**Quadro 2:** Atribuições do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária nos três entes federativos.

| Ações | Responsável |
|---|---|
| Autorização de funcionamento | Anvisa |
| Anuência de importação / exportação | |
| Elaboração de Normas | Anvisa, serviços de vigilância sanitária estaduais, municipais e do Distrito Federal |
| Cadastramento | |
| Inspeção | |
| Atividades educativas | |
| Monitoramento de produtos/ serviços | |
| Investigação de surtos e agravos | |
| Atendimento a denúncias | |

Continuação do **Quadro 2**

| Ações | Responsável |
|---|---|
| Licenciamento | Serviços de vigilância sanitária estaduais, municipais e do Distrito Federal |
| Concessão de Registro | Anvisa, com a atuação da vigilância sanitária estadual |
| Certificação de Boas Práticas | |
| Monitoramento da publicidade | |
| Monitoramento do mercado | Anvisa, com a atuação dos serviços de vigilância sanitária estaduais, municipais e do Distrito Federal e dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública. |

**Fonte:** Adaptado de Brasil, 2011.

A abrangência do SNVS, a natureza complexa e extensiva de suas atribuições e a convergência de múltiplos interesses, demandas e conflitos interferem na sua atuação exigindo articulações intra e intersetoriais.

Nessa perspectiva, foram institucionalizados espaços e instâncias nos quais questões e propostas da vigilância sanitária de natureza política, técnica e operacional foram tratadas coletivamente por diferentes segmentos e grupos de interesse, entre os quais, estão:

- Câmaras Setoriais – instâncias de natureza consultiva e colegiada nas quais há participação de representantes do governo, de instituições da sociedade civil e do setor produtivo. Elas têm como função identificar temas prioritários para discussão e propor diretrizes estratégicas para a atuação da Anvisa. Em atividade, encontram-se as Câmaras de Cosméticos, de Medicamentos, de Produtos para Saúde, de Propaganda e Publicidade de Produtos sujeitos à Vigilância Sanitária, de Serviços de Saúde e de Toxicologia;

- Grupo Técnico de Vigilância em Saúde (GTVS) – subsidia a Comissão Intergestores Tripartite (CIT) para assuntos referidos à

vigilância em saúde: vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, vigilância em saúde ambiental e vigilância em saúde do trabalhador. Compõem o GTVS representantes do MS (SVS e da SGEP), da Anvisa, do Conass e do Conasems. No âmbito do GTVS, foi criado um subgrupo específico para a vigilância sanitária (Subgrupo de VISA/GTVS/CIT);

- Diretoria específica para coordenação e fortalecimento do SNVS, vinculada à Anvisa. Essa diretoria promove atividades (reuniões, oficinas de trabalho) com coordenadores de vigilância sanitária (de estados, DF e municípios) e de laboratórios de saúde pública, e com setores produtivos e de serviços de interesse da saúde (setor regulado) objetivando subsidiar o funcionamento e a organização do SNVS.

- **Áreas de atuação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária**

A Anvisa coordena, em âmbito nacional, o SNVS via regulações, protocolos, normas, controle, monitoramento e fiscalização de múltiplas áreas. É facultado, aos serviços de vigilância sanitária estaduais, do DF e dos municípios, emitir normas considerando especificidades locorregionais.

As áreas de atuação do SNVS são: alimentos, serviços de saúde, serviços de interesse da saúde, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, agrotóxicos, sangue e hemoderivados, portos, aeroportos e fronteiras.

a. **Alimentos**

A atuação da vigilância sanitária, na área de alimentos, é uma das mais antigas junto com a fiscalização de portos. Com o Decreto-Lei n. 986/1969, ficam instituídas normas básicas sobre vigilância de alimento, o qual é definido, no Artigo 2º, como "toda substância ou mistura de substâncias, no estado sólido, líquido, pastoso ou qualquer outra forma adequada, destinada a fornecer ao organismo humano os elementos normais à sua formação, manutenção e desenvolvimento".

A atuação da vigilância sanitária, nessa área, é compartilhada com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), ao qual compete a regulamentação, o registro e a inspeção dos estabelecimentos produtores de origem animal e vegetal (produtos *in natura*).

Compete ao SNVS a regulação sobre alimentos industrializados (produção e comercialização) e sobre a comercialização dos alimentos *in natura*. Estão sob a ação regulatória da vigilância sanitária: as indústrias de alimentos, os serviços e os estabelecimentos que fazem manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte e comercialização de alimentos para o consumo humano (indústrias alimentícias, distribuidoras de alimentos, cozinhas industriais e de hotéis, de navios, de creches, de clubes, de bufês); estabelecimentos de beneficiamento do sal para consumo humano; industrialização e distribuição de água mineral; cantinas, bares, lanchonetes, padarias, supermercados; produtores e distribuidores de hortaliças e frutas; produtores e comerciantes de gelados comestíveis, alimentos artesanais e para atletas. A comercialização de animais, os mercados de peixes, os açougues e as peixarias estão também sob a regulação da vigilância sanitária.

Quando da ocorrência de doenças de origem alimentar, especialmente relacionadas à contaminação bacteriana de alimentos (surtos alimentares), a vigilância sanitária atua, na investigação do caso, em conjunto com a vigilância epidemiológica e, se necessário, com o Laboratório de Saúde Pública.

À Anvisa compete estabelecer (e atualizar periodicamente) normas de Boas Práticas de Fabricação e as de Boas Práticas para Serviços de Alimentação direcionadas a estabelecimentos que produzem e comercializam alimentos. Cada estabelecimento de manipulação de alimentos deve definir, de acordo com portarias do MS,

- Manual de Boas Práticas;
- Procedimentos Operacionais Padronizados (POP);

- Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

**A Portaria GM/MS n. 1.428, de 26 de novembro de 1993, aprova:**

- Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos;
- Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos;
- Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos.

O manual de boas práticas deve conter a descrição do trabalho a ser executado, considerando condições de limpeza do local; controle de pragas; qualidade da água utilizada; procedimentos de higiene, de controle de saúde e de treinamento de funcionários; e descarte de resíduos.

Em todo POP, são descritas operações, modos de execução e responsáveis respectivos. Os POP que devem estar disponíveis para os manipuladores de alimentos são, entre outros, os de limpeza das instalações, os de equipamentos e de móveis, os de controle de vetores e pragas, os de limpeza do reservatório de água, os de higiene e os de saúde dos manipuladores.

Para produção e manipulação de determinados produtos, são definidos manuais de boas práticas, específicos para água mineral natural e água natural, amendoins processados e derivados, frutas e ou hortaliças em conserva, gelados comestíveis, palmito em conserva e sal destinado ao consumo humano.

b. **Serviços de Saúde**

A atuação nos serviços de saúde inclui regulações referentes ao licenciamento, ao cadastro, ao registro, à fiscalização e ao monitoramento

das diferentes unidades de prestação de serviços e de atendimento de saúde: hospitais; ambulatórios, clinicas especializada, serviços de urgência e de emergência, serviços de hemodiálise, serviços de hemoterapia, centros de atenção psicossocial, unidade básica de saúde (centro e postos de saúde), consultórios e serviço de apoio diagnóstico e terapia, laboratório e postos de coleta de análises, pesquisas e patologia clínica, empresas de cuidado domiciliar, clínicas odontológicas e asilos para idosos e desabrigados (Brasil, 2011).

c. **Serviços de interesse da saúde**

Os serviços de interesse da saúde desenvolvem atividades que oferecem riscos à saúde das pessoas, incluindo os segmentos mais vulneráveis como idosos e crianças: centros de reabilitação e casas de apoio para dependentes químicos; casas de apoio para crianças, adolescentes e portadores de enfermidades crônicas; orfanatos; creches; academias ou institutos de ginástica; cabeleireiros; clínicas de emagrecimento (SPA); estabelecimento de massagens; serviços de remoção; estabelecimentos de tatuagem, *piercing* e congêneres (Brasil, 2011).

d. **Medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos.**

Além de medicamentos, fármacos e insumos farmacêuticos, fazem parte dessa área de atuação: soros, vacinas, sangue e hemoderivados, equipamentos e artigos médico-odontológicos e hospitalares, cosméticos, produtos de higiene, perfumes e saneantes domissanitários. Nessa área, a VISA atua em todo o ciclo de vida desses bens da saúde (desde produção até efeitos de uso).

A atuação do SNVS, na área de medicamentos, de insumos farmacêuticos e de correlatos, subsidia a formulação e a implementação da Política Nacional de Medicamentos e da Assistência Farmacêutica (BRASIL, 1998, 2004).

Para a avaliação e o monitoramento da qualidade dos medicamentos no mercado brasileiro, o SNVS define regulações as quais incluem o "Uso Racional de Medicamentos", como preconizado pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1985).

Para minimizar riscos à saúde e para a maior efetividade do cuidado, é parte das ações do SNVS, em todos os âmbitos, a segurança no uso dos medicamentos. Direta ou indiretamente, a vigilância sanitária atua no ciclo de vida dos medicamentos: pesquisas clínicas; desenvolvimento, produção, registro, distribuição, prescrição, comercialização e uso do medicamento; monitoramento dos efeitos do uso dos medicamentos, especialmente, eventos adversos (EA), após comercialização.

A identificação e o monitoramento dos efeitos e de eventos adversos pós-comercialização dos medicamentos (farmacoviglância), de sangue (hemovigilância) e de equipamentos médicos (tecnovigilância) subsidiam o SNVS para, dentre outros procedimentos, reavaliar o registro, a restrição de uso, a elaboração de alertas sanitários para profissionais e serviços de saúde e para a população.

## Produtores e prestadores de serviços relacionados a medicamentos e insumos farmacêuticos: regulações atuais

- Lei n. 5.991/1973 – dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos;
- Lei n. 6.360/1976 – dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos e correlatos, os cosméticos, saneantes e outros produtos;
- Portaria n. 344/1998 – aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial;
- Decreto 8.077/2013 – regulamenta as condições para o funcionamento de empresas sujeitas ao licenciamento sanitário, e o registro, o controle e o monitoramento, no âmbito da vigilância sanitária, dos produtos de que trata a Lei n. 6.360/1976.

Disponível em: www.anvisa.gov.br

e. **Agrotóxico**

Substâncias químicas que têm como objetivo evitar a ação de pragas, de forma a aumentar a produtividade (herbicidas, pesticidas, hormônios e fertilizantes). Desde 2008, o Brasil é o maior consumidor mundial de agrotóxicos, o que expõe a riscos e prejudica a saúde da população e o meio ambiente. Estão autorizados, no país, cerca de 430 ingredientes ativos (IAs), 750 produtos técnicos e 1.400 formulações de agrotóxicos, sendo que 22 dos 50 agrotóxicos mais utilizados no Brasil são proibidos na União Europeia.

A exposição a agrotóxicos, o uso e o consumo de gêneros produzidos ou armazenados com agrotóxicos representam riscos à saúde da população com efeitos

- agudos – fraqueza, cólicas abdominais, náuseas, vômitos, espasmos musculares, convulsões, doença respiratória, hipertermia, cefaleia; e
- crônicos – arritmia cardíaca, efeitos neurotóxicos retardados, malformação congênita, câncer, lesões hepáticas e renais, fibrose pulmonar, asma brônquica (CARNEIRO et al., 2015).

As competências relativas à vigilância de agrotóxicos são compartilhadas pelo SNVS, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA):

- SNVS – a Anvisa coordena as ações na área de toxicologia; procede à classificação toxicológica para registro do produto; regulamenta, analisa, controla e fiscaliza agrotóxicos, componentes e outras substâncias químicas de interesse toxicológico; coordena e monitora os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos de origem vegetal – ação vinculada ao Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)

– atuando, cooperativamente, com os serviços estaduais e municipais e os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen);

- MAPA – avalia a eficácia agronômica;
- IBAMA – avalia a periculosidade ambiental.

f. **Sangue e hemoderivados**

No Brasil, a política nacional do sangue (componentes e hemoderivados) está estabelecida em lei. As boas práticas de coleta, de processamento, de estocagem, de classificação e de aplicação do sangue e dos componentes, bem como o estabelecimento institucional que executa essas atividades são objetos de regulação, via decreto.

## Lei n. 10.205/2001

Regulamenta o § 4º do art. 199 da Constituição Federal, relativo à coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue, seus componentes e derivados, estabelece o ordenamento institucional indispensável à execução adequada dessas atividades e dá outras providências.

## Decreto-Lei n. 3.990/2001

Regulamenta o art. 26 da Lei nº 10.205, de 21 de março de 2001, que dispõe sobre coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue, seus componentes e derivados, e estabelece o ordenamento institucional indispensável à execução adequada dessas atividades.

## Decreto n. 5045, de 08 de abril de 2004

Altera os artigos 3º, 4º, 9º, 12 e 13 do Decreto n. 3990, de 30 de outubro de 2001.

São resultantes das políticas definidas: a autossuficiência do país em hemocomponentes e hemoderivados, o acesso universal ao sangue e aos hemoderivados, o uso privativo da doação voluntária (pagamento ou negociação pela doação, coleta, processamento, estocagem, classificação e transfusão do sangue, componentes e hemoderivados é proibida), os serviços habilitados para executarem procedimentos e atividades de doação e de transfusão de sangue (componentes e hemoderivados). Quanto a tecidos e órgãos, as instituições devem atender ao que dispõem as normas de Boas Práticas estabelecidas para todas as etapas (da estrutura e dos recursos físicos, dos técnicos dos serviços, da qualificação das equipes, da triagem e do cadastro de doadores, da coleta, da estocagem, da distribuição, do uso e do monitoramento de efeitos pós-uso).

g. **Portos, Aeroportos e Fronteiras**

As ações de vigilância sanitária de portos, aeroportos e fronteiras objetivam controlar o risco de disseminação de doenças infecciosas no território nacional, através de medidas e ações de proteção à saúde de viajantes, animais e produtos e a fiscalização das condições sanitárias nos transportes aéreos, marítimos e terrestres, inclusive em acordo com regulamento sanitário internacional (atestado de vacinação, por exemplo).

Além das competências referidas a todas essas áreas de atuação, compete ao SNVS (Anvisa e serviços estaduais e municipais de vigilância sanitária) regular empresas e serviços de comércio e abastecimento de água para consumo humano, sanitários públicos, sistema de acondicionamento, coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos (Conass, 2011).

As infrações e as sanções sanitárias relativas a todas as áreas de atuação da vigilância sanitária estão legalmente estabelecidas (Brasil, 1977).

# 3. Operacionalização do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

A operacionalização do SNVS contempla: gestão de risco sanitário, planejamento, informação e adoção de instrumentos e de ritos do processo administrativo sanitário.

a. **Gestão de risco sanitário**

O trabalho da vigilância sanitária baseia-se no controle de riscos sanitários, o que exige explicitação de:

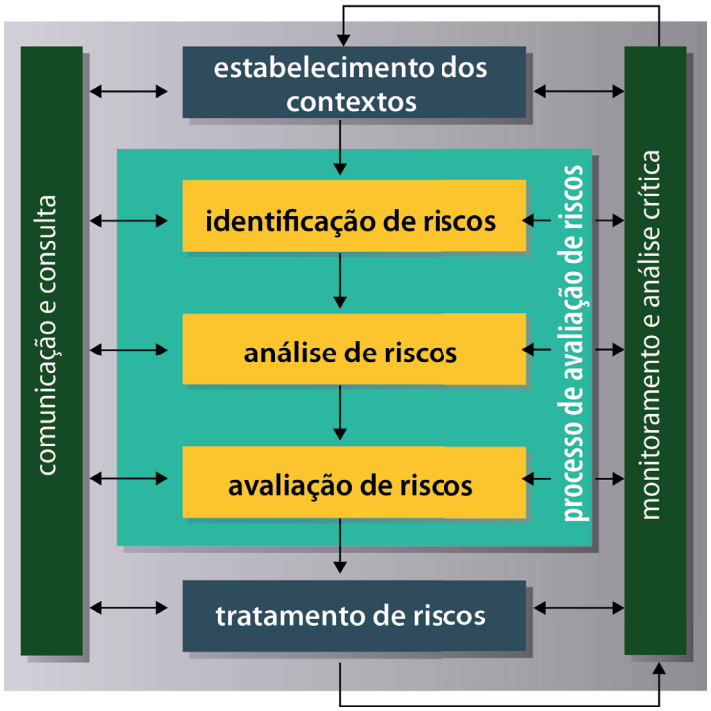
- riscos;
- comportamento dos riscos;
- danos que podem causar;
- situações ou as circunstâncias que afetam o comportamento dos riscos;
- ações necessárias para minimizar efeitos e danos de cada risco.

Esse conjunto de elementos compõe o processo de gestão do risco, cujas etapas são: identificação das situações em que o risco se manifesta; análise para compreender a sua natureza e estimar o grau de risco; avaliação para definir magnitude (aceitável ou não) e subsidiar a tomada de decisão quanto à medida de controle a ser adotada (tratamento do risco).

O tratamento do risco identificado objetiva modificá-lo por meio da eliminação (retirada do mercado, não concessão de registro, por exemplo) ou por meio da redução (estabelecimento de regras para uso, adoção de boas práticas, por exemplo) (ABNT, 2009). Na definição do tratamento do risco, as medidas adotadas são avaliadas, considerando-se os efei-

tos para a proteção da saúde e o ponto de vista econômico, ambiental e social. A comunicação do risco é a etapa final e objetiva dar ciência à sociedade sobre riscos e medidas adotadas (LUCCHESE, 2002) (Figura 3).

**Figura 3:** Gestão do risco




**Fonte:** ABNT NBR ISO 31000:2009. p. 20.

A gestão de risco demanda da vigilância sanitária articulação com a vigilância epidemiológica, com a vigilância ambiental, com a vigilância da saúde do trabalhador, com demais unidades e serviços da RAS-SUS, com outros setores (agricultura, ambiente e trabalho), com universidades e centros de pesquisa, com organizações não governamentais e sociedade civil.

Essa gestão é de competência dos três entes federados, conforme situações prioritárias. Assim, por exemplo, na análise de risco de medicamentos novos, cabe à Anvisa a maior parte dos encaminhamentos e a decisão sobre registro ou retirada do mercado. Aos estados e muni-

cípios, cabe identificar riscos no consumo e retirá-lo do mercado sob sua jurisdição.

O SNVS faz gestão de risco utilizando informações e instrumentos legais, por meio de orientações advindas de planejamento, a partir de denúncias.

b. **Planejamento e Informação em Vigilância Sanitária**

Os três entes federativos definem planos de ação da VISA com base nas competências que estão definidas, considerando situação sanitária e demandas dos territórios de forma a ampliar a segurança sanitária, minimizar riscos e permitir o exercício do controle social.

No âmbito nacional, a Anvisa celebra Contrato de Gestão com o MS e elabora plano de trabalho, permitindo o alinhamento das ações do SNVS com a Política Nacional de Saúde. Cabe ao MS avaliar as metas estabelecidas e aplicar as sanções pertinentes em caso de descumprimento.

A heterogeneidade da capacidade de organização e a gestão de estados e de municípios, potencializadas pelas distintas situações sanitárias, impõem múltiplas articulações entre os três entes federados para formulação e operacionalização dos diferentes planos de trabalho.

Nos primeiros anos de atuação do SNVS, algumas ações e metas definidas pelos estados eram pactuadas com a Anvisa. Para fortalecer a gestão e garantir a aplicação dos recursos destinados aos serviços estaduais e municipais de vigilância sanitária, algumas iniciativas foram adotadas, entre elas: o Plano Diretor de Vigilância Sanitária (PDVISA) com o objetivo de orientar o planejamento, contemplando os instrumentos de pactuação do SUS, conforme definido em portaria do MS.

Estados e municípios planejam ações de VISA a partir da análise dos riscos sanitários, da situação de saúde e das necessidades locais, definindo prioridades, objetivos, metas e estratégias de implementação das ações. A Anvisa coordena e integra os Planos de Ação de Vigilância Sanitária dos estados e dos municípios.

Para fortalecer a articulação entre os três entes federados e para avaliar o desempenho, os avanços e os desafios do SNVS, a partir de 2007, são realizados Fóruns e Encontros Nacionais de Vigilância Sanitária.

Um componente estratégico para a operacionalização do SNVS é a informação. Para desenvolver ações nas diferentes esferas do SNVS, é necessário produzir e acessar informações obtidas de fontes primárias e secundárias.

Atualmente, a vigilância sanitária conta com Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA). É um sistema informatizado na plataforma *web*, que recebe notificações de incidentes, de eventos adversos (EA) e de queixas técnicas (QT), relacionadas ao uso de produtos e de serviços sujeitos à vigilância sanitária.

Essas são informações que orientam a programação de inspeções e a adoção de outras medidas, como: suspensão de fabricação de produtos, retirada de produtos do mercado, definição de programas de monitoramento, entre outras.

Uma fonte de informação fundamental para o SNVS é o cadastro nacional de estabelecimentos de saúde (CNES), o qual permite dimensionar pessoal, entre outras necessidades.

Além dessas informações, é necessário ter indicadores que permitam sinalizar o desempenho dos estabelecimentos, apontando necessidades de inspeções ou monitoramento da vigilância sanitária. Para os serviços de saúde, como hospitais, a fonte é o Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH-SUS).

As informações do SIA-SUS são utilizadas na gestão da vigilância sanitária e constituem a base para o planejamento e para a programação dos serviços de VISA nos três âmbitos de gestão. Conforme estabelece portaria ministerial, a manutenção do repasse dos recursos do componente da vigilância sanitária está condicionada ao preenchimento mensal da Tabela de Procedimentos de VISA no SIA-SUS, que inclui procedimentos definidos por portarias específicas, atualizadas periodicamente (Quadro 3).

**Quadro 3:** Procedimentos da Vigilância Sanitária no Sistema de Informação Ambulatorial do Sistema Único de Saúde (SIA-SUS).

| Cadastro |
| --- |
| • de estabelecimentos sujeitos à vigilância sanitária; de instituições de longa permanência para idosos; de hospitais; de indústrias de medicamentos; de indústrias de insumos farmacêuticos; de indústrias de produtos para saúde; de estabelecimento de serviços de alimentação;<br>• de serviços de diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero e de mama; de serviços hospitalares de atenção ao parto e à criança; de serviços de hemoterapia; de serviços de terapia renal substitutiva;<br>• e a exclusão de cadastro de estabelecimentos sujeitos à vigilância sanitária com atividades encerradas. |
| **Inspeção** |
| • de estabelecimentos sujeitos à vigilância sanitária; de instituições de longa permanência para idosos; de hospitais; de indústrias de medicamentos; de indústrias de insumos farmacêuticos; de indústrias de produtos para saúde; de estabelecimento de serviços de alimentação;<br>• de serviços de diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero e de mama; de serviços hospitalares de atenção ao parto e à criança; de serviços de hemoterapia; de serviços de terapia renal substitutiva. |
| **Licenciamento** |
| • de estabelecimentos sujeitos à vigilância sanitária; de instituições de longa permanência para idosos; de hospitais; de indústrias de medicamentos; de estabelecimento de serviços de alimentação;<br>• de serviços de diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero e de mama; de serviços hospitalares de atenção ao parto e à criança; de serviços de hemoterapia; de serviços de terapia renal substitutiva. |
| **Investigação** |
| de surtos de doenças transmitidas por alimentos; de surtos de infecção em serviços de saúde; de eventos adversos e/ou queixas técnicas. |

Continuação do **Quadro 3**

| Atividades educativas |
| --- |
| para a população; para o setor regulado; sobre a temática da dengue, realizadas para população; relacionadas ao consumo de sódio, de açúcar e de gorduras para o setor regulado e para a população. |
| **Sistema de Gestão da Qualidade** |
| • implementação de Procedimentos Harmonizados em nível Tripartite, relacionados à inspeção em estabelecimentos: fabricantes de medicamentos, fabricantes de insumos farmacêuticos, fabricantes de produtos para saúde;<br>• envio, à Anvisa, de Relatórios de Inspeção de estabelecimentos: fabricantes de medicamentos, fabricantes de insumos farmacêuticos, fabricantes de produtos para saúde;<br>• auditorias internas realizadas no departamento responsável pelas atividades de inspeção de estabelecimentos: fabricantes de medicamentos, fabricantes de insumos farmacêuticos, fabricantes de produtos para saúde. |
| **Outros** |
| • análise de projetos básicos de arquitetura; aprovação de projetos básicos de arquitetura; recebimento de denúncias/reclamações; atendimento a denúncias/reclamações; instauração de processo administrativo sanitário; conclusão de processo administrativo sanitário; fiscalização do uso de produtos fumígenos, derivados do tabaco, em ambientes coletivos fechados, públicos ou privados; laudo de análise laboratorial do programa de monitoramento de alimentos recebidos pela vigilância sanitária. |

**Fonte:** SIA-SUS, Datasus.

### c. Processo administrativo sanitário: instrumentos e procedimentos

Ações da vigilância sanitária de cunho autorizativo e as que envolvem inspeções demandam papel de polícia administrativa, e os procedimentos são pautados nos princípios da administração pública e nas normas vigentes. A observância dessa exigência impõe a formalização da ação: estar escrita, datada, com registro do local e assinatura do responsável. O documento produzido é o que compõe o processo administrativo sa-

nitário. Se o documento for relativo à mesma situação, ao mesmo estabelecimento ou ao mesmo serviço, embora em diferentes tempos e momentos, devem ser ajuntados em um mesmo processo administrativo, permitindo, por um lado, que o interessado tenha acesso às informações relativas à atuação da vigilância sanitária e, por outro, que o agente da vigilância sanitária esteja resguardado pelo registro das ações realizadas.

O registro e a formalização das ações possibilita a continuidade da ação por outra equipe e também em outro atendimento. Quando não for possível esse procedimento, é necessário iniciar novo processo, o que exigirá requerimento formal por meio de ofício.

Todos os documentos que compõem o processo administrativo sanitário devem ser em papel com timbre do órgão de saúde e, pelo menos, em três vias, numerados, assinados, com nome legível e identificação de cargo e matrícula do profissional da vigilância sanitária, com data e local da lavratura.

As normas processuais e os termos utilizados podem variar em estados e municípios, de acordo com legislação específica. No processo administrativo sanitário, são usados instrumentos específicos para as diferentes ações de vigilância sanitária, explicitados a seguir:

- **Ordem de serviço** – a inspeção de estabelecimento exige uma ordem de serviço (OS), prévia, assinada pela autoridade sanitária responsável pelo órgão da vigilância sanitária, na qual estão indicados: nome do estabelecimento que será inspecionado, data da inspeção e nome dos componentes da equipe;

- **Termo de visita ou termo de inspeção sanitária** – lavrado ao final da atividade de inspeção, no qual devem constar: data e local, breve resumo da ação, quem recebeu a equipe, ocorrências e orientação ao estabelecimento ou serviço inspecionado quanto à necessidade de apresentação de documentos ou de comparecimento à sede da vigilância sanitária. Ao final da ação, o termo de visita deve ser assinado pela equipe e por pessoa do estabelecimento ou do

serviço inspecionado, que também recebe uma das vias do termo de visita;

- **Termo de intimação** – é emitido para intimar pessoa que responde formalmente pelo estabelecimento ou pelo serviço inspecionado, quando a equipe de inspeção constata irregularidade. Deve constar no termo: a norma infringida, a correção necessária e o prazo para correção, estipulado com base no risco que a irregularidade oferece à saúde;

- **Auto de infração** – registra e descreve a infração, explicitando a norma desrespeitada, penalidades a que está sujeito o infrator, normas legais que as embasam e prazos. O infrator deve ser informado do direito de recorrer do auto de infração, no prazo de 15 dias. Deve ser assinado pelo infrator e, no caso de sua recusa, o fato deve ser registrado e, quando possível, com assinatura de duas testemunhas. Quando não for possível dar ciência da infração pessoalmente, esta deve ser comunicada por meio de edital publicado em diário oficial ou em jornal de grande circulação ou em carta registrada. A infração sanitária é apurada via processo administrativo, iniciado com a lavratura do auto de infração e obedecer ao rito e aos prazos estabelecidos por lei;

- **Termo de apreensão e depósito** – utilizado para apreender determinado produto, mantendo o estoque em depósito, sob a responsabilidade do proprietário como fiel depositário. O estoque fica apreendido até o resultado da análise. Deve descrever a quantidade, o tipo de produto e todas as suas especificações: fabricante, registro, lote, data de fabricação e prazo de validade e, ainda, especificar as condições de armazenamento;

- **Termo de Coleta de Amostras** – utilizado para apreender parte do produto para análise fiscal. Descreve a quantidade, o tipo de produto e todas as suas especificações: fabricante, registro, lote, data de fabricação e prazo de validade;

- **Termo de Apreensão e Inutilização** – emitido quando determinado produto é identificado como impróprio para o consumo, o que se constata pelo resultado da análise fiscal ou pela observação direta das características organolépticas, devendo ser inutilizado. As razoes da inutilização, as características e os dados do produto devem ser registrados no termo de apreensão e inutilização.

- **Termo de Interdição** – utilizado para impedir o uso de produtos ou o funcionamento de determinada área ou de todo o estabelecimento. Deve especificar: o local, o motivo da interdição, e, no caso de produtos, sua descrição (tipo de produto, quantidade, fabricante), a base normativa e a informação de que se trata de uma medida cautelar. Ao termo de interdição, é ajuntado o relatório de inspeção, que aponta a situação encontrada, as não conformidades e as necessidades de adequação. O relatório final deve descrever a avaliação da segurança e a qualidade do produto, do serviço ou do estabelecimento. Todos os documentos, inclusive os que foram protocolados pela pessoa responsável pelo estabelecimento ou pelo produtor, compõem o processo administrativo a ser consultado antes da inspeção para identificar problemas recorrentes, reincidência ou dificuldade de adequação, na perspectiva de promover a mudança necessária;

- **Inspeção Sanitária** – atividade que caracteriza a atuação da vigilância sanitária para a população. É a visita a estabelecimentos ou a serviços que se relacionam com a saúde ou a locais onde fabricam, armazenam, distribuem, manipulam e comercializam produtos de interesse da saúde. De modo geral, é dada a concessão de licença ou a revalidação de funcionamento, depois da investigação de agravos, da apuração de denúncias, da verificação de cumprimento de exigências de adequação ou de monitoramento de atividades. É utilizado um roteiro de inspeção, no qual constam itens a serem avaliados conforme definidos em normas sanitárias. A inspeção segue fluxo e rito, predeterminados:

- ordem de serviço – autoriza realizar a inspeção. É apresentada e entregue uma via à pessoa que responde formalmente pelo estabelecimento ou pelo serviço a ser inspecionado;

- inspeção do local pela VISA com acompanhamento de pessoa que responde formalmente pelo estabelecimento ou pelo serviço a ser inspecionado e aplicação de roteiro de inspeção;

- elaboração do termo de visita e, se necessário, outro termo entre os descritos (termo de intimação, auto de infração, termo de apreensão e depósito, termo de coleta de amostra, termo de apreensão e inutilização, termo de interdição);

- elaboração de relatório, contendo objetivo da inspeção e julgamento das condições de segurança e qualidade.

## 4. Vigilância Sanitária na Rede Básica de Saúde

A referência para a atuação das vigilâncias sanitária, epidemiológica, ambiental e da saúde do trabalhador na Rede Básica de Saúde (RBS) é o território no qual se articulam ações de promoção da saúde, prevenção e controle de riscos.

No âmbito da atenção básica, a vigilância sanitária atua nas áreas de medicamentos (uso racional), de alimentos (boas práticas de fabricação e manipulação, agrotóxicos e investigação de surtos alimentares) e de saneantes e de domissanitários (manipulação e comercialização). A vigilância sanitária atua na RBS na identificação e na redução de riscos à saúde advindos da cadeia de produção e do uso de bens e de serviços. Com base em informações (fonte primária e secundária), ela define intervenções de proteção à população por meio de atividades educativas, dirigidas ao setor de produção de bens e de serviços na avaliação do cumprimento das normas e das regulações sanitárias.

Uma das estratégias para atuação da vigilância sanitária na RBS é articular com a equipe de saúde da família, objetivando estabelecer e consolidar vínculos com a população por meio de ações e de programas de promoção da saúde com destaque para atividades educativas e de comunicação junto a escolas, serviços de interesse da saúde, setor produtivo e microempreendedores individuais.

A qualidade do alimento contribui para o estado de saúde e de vida da população. Alimentos são produtos vulneráveis à contaminação por microrganismos patogênicos ou por suas toxinas, causando danos e agravos à saúde. Os riscos associados aos alimentos são de magnitudes diferenciadas: desde risco moderado, quando os microrganismos presentes no alimento causam doenças ao serem ingeridos em alta concentração ou em grande quantidade de toxinas (restrito ao indivíduo que ingere o alimento contaminado), até risco severo, quando o microrganismo contaminante ou suas toxinas possui alta capacidade patogênica, mesmo se ingerido em pequenas concentrações (BADARÓ et al, 2007) (Quadro 4).

**Quadro 4** – Principais agentes bacterianos causadores de doenças de origem alimentar, classificadas de acordo com o risco e a difusão.

| Agente Bacteriano | Veículo |
|---|---|
| **I – Muito Perigoso** | |
| • *Clostridium botulinum* | • Alimentos enlatados e curados |
| • *Salmonella typhi* e *S. paratyphi* | • Água, leite, verduras, produtos cárneos e lácteos |
| • *Shigella dyzenteriae* | • Água, verduras e saladas |
| • *Vibrio Cholerae* | • Água, alimentos diversos |
| • *Brucella melitensis* | • Leite e queijo de cabra |
| • *Clostridium perfringens* Tipo C | • Carnes cozidas |
| • Vírus da hepatite infecciosa | • Água, leite, saladas, verduras e mariscos |

Continuação do **Quadro 4**

| Agente Bacteriano | Veículo |
|---|---|
| **II – Moderadamente perigoso e de difusão extensa**<br>• *Salmonella typhimurtium*<br>• *Shigella* (Shigelose)<br>• *Vibrio parahaemolyticus*<br>• *Escherichia coli* enteropatogênica<br>• *Staphylococcus betahaemolyticus* | • Carne de aves e ovos<br>• Água e saladas<br>• Peixes e crustáceos<br>• Carne crua e leite cru<br>• Leite e produtos lácteos crus, saladas e ovos |
| **III – Moderadamente perigoso e de difusão limitada**<br>• *Bacillus cereus*<br>• *Brucella abortus*<br>• *Clostridium perfringens*<br>• *Staphylococcus aureus* | • Arroz, pudins, derivados de cereais<br>• Leites e cremes<br>• Queijo fresco e carne cozida<br>• Presuntos, pastéis, sobremesas e cremes |

**Fonte:** Badaró et al. Vigilância sanitária de alimentos: uma revisão. Nutrir Gerais. Revista Digital de Nutrição. Ipatinga. Unileste-MG, v.1,n.1, p.1-25, 2007.

A investigação de surtos alimentares é um dos indicadores a ser registrado no SIA/SUS.

Quanto à adoção de Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos no meio rural ou no urbano, as equipes de VISA devem verificar a qualidade do processo de produção de alimentos artesanais e semi-industralizados e orientar esse processo quanto a

- **local de trabalho** – devem ser realizadas limpeza e organização para evitar a contaminação dos alimentos; paredes, teto e piso conservados, limpos, sem infiltração, mofo ou rachaduras; janelas teladas, de forma a evitar a entrada de insetos e animais; ambiente ventilado e iluminado; rede de esgoto ou fossa séptica no local, devendo caixas de gordura e esgoto serem localizados fora da área de preparo e de armazenamento dos alimentos; lixeiras com tampa,

pedal e de fácil limpeza; pias exclusivas para a lavagem das mãos e de vasilhame na área de preparo de alimentos;

- **água para preparo de alimentos e gelo** – deve ser água potável, e a caixa d´água deve estar em boas condições e ser desinfetada e lavada a cada seis meses. No caso de utilização de sistema alternativo, a água deve ser analisada de seis em seis meses;

- **manipulador de alimentos** – deve estar limpo com unhas cortadas, utilizar vestuário de cor clara e limpo, deve ter cabelos presos e cobertos com touca, não usar adereços (brincos, pulseiras, relógios, anéis ou colares), se for homem, não pode usar barba; não pode ter ferimentos ou cortes, deve estar em boas condições de saúde (exames periódicos, conforme regulação). O manipulador não pode lidar com dinheiro;

- **ingredientes e alimentos** – devem estar no prazo de validade. As embalagens precisam estar em bom estado e limpas. O fornecedor deve atender às exigências das boas práticas conforme regulado em lei. O armazenamento deve estar em acordo com normas para cada tipo de ingrediente, em local limpo, organizado, ventilado e protegido contra insetos, roedores e outros animais e sem proximidade com local de material de limpeza. Os alimentos crus não podem ter contato com alimentos cozidos, e os ingredientes não utilizados totalmente devem ser armazenados em recipientes limpos e identificados (nome do produto, data da retirada da embalagem original, prazo de validade após a abertura);

- **comida pronta** – deve ser servida em área limpa, organizada e em condições que evitem contaminação: alimentos quentes, em estufas e balcões em temperatura superior a 60ºC, e alimentos frios em local com temperatura inferior a 5ºC.

Um dos riscos comuns que demanda intervenção da VISA são as intoxicações relacionadas ao uso de medicamentos e saneantes domissanitários, especialmente em crianças e idosos. Os principais responsáveis

por intoxicações em crianças menores de cinco anos são medicamentos e produtos de limpeza, especialmente aqueles assemelhados a balas, refrigerantes ou que possuem sabor adocicado e aparência colorida. Dessa forma, constituem risco para criança: saneantes produzidos artesanalmente e guardados em garrafas de refrigerantes e medicamentos com cor e sabor atrativos.

### Produto de Limpeza

Devem ter, além de informação quanto à composição química e à toxicidade, orientações para serem mantidos fora do alcance das crianças e sobre os primeiros socorros em caso de ingestão e intoxicação (BOSHNER, 2005).

Nos casos de intoxicação, a visita domiciliar contribui para o conhecimento de agente causal no contexto familiar. Para isso, é necessário ver o produto e o local de armazenamento com o objetivo de verificar medidas de segurança referentes aos agentes tóxicos, considerando situações de vulnerabilidades para intoxicação e os recursos de prevenção (SELEGHIM et al., 2011).

A vigilância sanitária atua no âmbito das condições referentes aos medicamentos e uso, ou seja, a inter-relação entre a automedicação e o Uso Racional de Medicamentos (URM). Segundo a Organização Mundial de Saúde, existe URM quando os indivíduos recebem "medicamento apropriado à sua condição clínica, em doses adequadas às suas necessidades individuais, por um período de tempo adequado e ao menor custo possível para eles e sua comunidade (...)".

Os benefícios do URM são considerados em diferentes perspectivas. Em relação ao indivíduo, há melhores resultados do tratamento (eficácia) se houver menor risco de eventos adversos (maior segurança), maior conveniência e menor custo, podendo diminuir morbimortalidade e obter melhorias na qualidade de vida. Quanto à qualidade referente ao uso de

medicamentos, é necessário que o indivíduo compreenda o motivo da prescrição e a orientação de como usar.

O uso inadequado de medicamentos relaciona-se a alguns fatores: expectativas da pessoa, atuação da indústria farmacêutica, por meio do estímulo ao consumo (propaganda, estratégias de educação continuada e divulgação e venda de seus produtos), inclusive pelos meios de comunicação que podem fornecer informações incorretas e inapropriadas, fazendo até mesmo propagandas enganosas.

A automedicação compromete o URM, por se basear, geralmente, em informações outras que não as evidências científicas, podendo favorecer também a ocorrência de eventos adversos evitáveis. Em decorrência disso, a vigilância sanitária atua provendo a população de informações sobre os possíveis efeitos adversos do uso inadequado de medicamentos e da automedicação.

Alguns programas protagonizam as ações de VISA no âmbito da atenção básica de saúde:

- projeto EducAnvisa – coordenado pela Anvisa e desenvolvido em colaboração com serviços de Visa, estaduais e municipais e de instituições de ensino, objetivando preparar profissionais de educação da rede pública de ensino para a prevenção aos riscos associados ao consumo de medicamentos e de alimentos industrializados. Aborda os seguintes temas: saúde e promoção da saúde, vigilância sanitária, medicamentos e alimentos, propaganda de medicamentos e de alimentos.

- conjunto de ações educativas sobre alimentação saudável e qualidade de vida e sobre risco de contaminação de alimentos por microrganismos patogênicos ou suas toxinas. Nessas ações, por exemplo, orientam-se o consumo de alimentos com menor teor de sódio, de açúcar e de gorduras, sem agrotóxicos; e o uso, o descarte e o armazenamento adequados de medicamentos e produtos de saúde.

- Atividades educativas e de comunicação conferem à vigilância sanitária maior efetividade e diálogo com a população, com trabalhadores da saúde e com os de outros setores. A interação da vigilância sanitária com a sociedade contribui para o conhecimento dos riscos com os quais esta convive, auxiliando na tomada de decisões que considerem o controle social (O´Dwyer et al 2007).

- zoonoses – doença de Chagas, febre amarela, leishmaniose, leptospirose, malária e dengue são endemias, no Brasil. As ações da VISA são realizadas em parceria com a vigilância epidemiológica da unidade básica e com as equipes da saúde de família e incluem: encaminhar as notificações de insetos suspeitos, conforme fluxos estabelecidos; atuar junto aos domicílios, informando sobre a endemia, o agente transmissor, as medidas de prevenção e o acompanhamento de EA advindos do tratamento medicamentoso, se for o caso; orientar a população quanto a riscos relacionados a animais peçonhentos e vetores. É igualmente importante a notificação de casos de morte de animais com suspeita de zoonoses.

## 5. Desafios para o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

A forma como organiza o escopo das ações que realiza, a frequente incorporação de demandas e de tecnologias implicam processos de trabalho cada vez mais complexos para o SNVS cumprir, o que se configura como atribuição e finalidades desse órgão.

Esse pressuposto estabelece o desafio primeiro e primário do SNVS: sua organização e seu funcionamento nos diferentes âmbitos e regiões do país. Mais do que emitir normas e fazer inspeções para verificar seu cumprimento, entre seus maiores desafios, está o de identificar riscos

(comportamento, magnitude e potencial de dano) e metodologias de análise, gestão e controle. A partir destes, emergem outros desafios:

- estabelecer comunicação de risco, considerando a diversidade de contextos e as populações expostas, as distintas formas de abordagens, as intervenções e as medidas de proteção vinculadas ao conhecimento e as tecnologias disponíveis;

- associar ações educativas à atuação fiscalizatória própria da VISA é, ao mesmo tempo, um desafio e uma possibilidade em especial em municípios onde a relação e a interlocução das equipes de VISA com a população é efetiva;

- implantar sistema de informação que permita construir indicadores, monitorar processos e avaliar resultados;

- determinar uma composição tecnológica do quadro de trabalhadores do SNVS (quantidade e qualidade) compatível com a multiplicidade de riscos, demandas e necessidades das diferentes escalas e âmbitos de gestão do território.

### Censo Nacional dos Trabalhadores de Vigilância Sanitária

Realizado em 2004, demonstrou que os serviços de VISA (federal, estadual, DF, municipal) contam com cerca de 32 mil trabalhadores: 1/3 com formação superior e 2/3 com formação de nível médio (maioria sem qualificação específica para atuar na área (Brasil, 2005).

Por se tratar de atividade exclusiva de Estado, para atuar na área, é imprescindível ser servidor público e formalmente investido na função, dado que a ação de vigilância sanitária requer o exercício administrativo do poder de polícia.

Nos últimos anos, o SNVS tem investido e desenvolvido estratégias para a estruturação dos serviços de VISA nos estados, no DF e nos municípios: planejamento em saúde e qualificação de trabalhadores, o que tem impactado na organização do processo de trabalho.

Leis, decretos, portarias e resoluções referentes às competências, ações e atividades do SNVS disponíveis em: www.anvisa.gov.br

# Referências


AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Manual para as Vigilâncias Sanitárias. Procedimentos da Vigilância Sanitária no SIA/SUS** – Definição e Alimentação. Ed.2. Brasília, DF. p.95 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS/ABNT. NBR ISO 31000. **Gestão de Riscos – Princípios e Diretrizes,** Ed.1.2009. Disponível em: <https://gestravp.files.wordpress.com/2013/06/iso31000-gestc3a3o-de-riscos.pdf>. Acesso em: ago. 2015.

ALVES, F. N. R.; PECI, A. **Análise de Impacto Regulatório: uma nova ferramenta para a melhoria da regulação da Anvisa**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 802-805, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102011000400023&script=sci_arttext>. Acesso em: ago. 2015.

BADARÓ, A.C.L. et al. **Vigilância sanitária de alimentos: uma revisão**. Nutrir Gerais. Revista Digital de Nutrição. Ipatinga. Unileste-MG, v.1,n.1, p.1-25, 2007.

BOCHNER, Rosany. **Papel da Vigilância Sanitária na prevenção de intoxicações na infância.** REVISA, 2005; 1(1): 50-57.

BRASIL. **Resolução – RDC Nº-39, de 14 de agosto de 2013**. Dispõe sobre os procedimentos administrativos para concessão da Certificação de Boas Práticas de Fabricação e da Certificação de Boas Práticas de Distribuição e/ou Armazenagem.

_____. **Resolução – RDC Nº 36, de 25 de julho de 2013**. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Artigo 3º. Inciso XI.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Vigilância em Saúde** / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília: CONASS, 2011. 113 p. (Coleção Para Entender a Gestão do SUS 2011, 6, II).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde: zoonoses.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 228 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde, Cadernos de Atenção Básica; n. 22.

_____. **Resolução RDC Anvisa n. 44, de 17 de agosto de 2009**. Dispõe sobre as Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Brasília (DF); 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria Gabinete do Ministro. n. 1.052 de 08 de maio de 2007**. Aprova e divulga o Plano Diretor de Vigilância Sanitária. Disponível em: <www.bvs.ms.saude.gov.br/bvs/saude/legis/gm/2007/prt1052_08_05_2007.html>. Acesso em: nov. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Censo Visa 2004**. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 76 p. (Série G Estatística e Informação em Saúde; v. 1).

_____. **Resolução MS/CNS n. 338, de 6 de maio de 2004**. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Diário Oficial da União, Brasília, 2004; Seção I nº 96.

_____. **Resolução RDC Anvisa n.216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

_____. **Resolução RDC Anvisa n. 275, de 21 de outubro de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de out. 2003.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas

Constitucionais n. 1/92 a 26/2000 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n. 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal/ Subsecretaria de Edições Técnicas, 2000.

_____. **Lei n. 9.782, de 26 de janeiro de 1999**. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 27 jan. 1999.

_____. **Portaria MS/GM n. 3.916, de 30 de outubro de 1998**. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. Diário Oficial da União 1998; 10 nov. 1998.

_____. Ministério da Saúde. **NOB-SUS 01/96: Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde/SUS**. Brasília, 1996 a. 36 p.

_____. **Portaria MS/GM n. 1.565, de 26 de agosto de 1994**. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e sua abrangência, esclarece a competência das três esferas de governo e estabelece as bases para a descentralização da execução de serviços e ações de vigilância em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 28 abr. 1994.

_____. **Portaria MS/GM n. 1.428, de 26 de novembro de 1993**. Aprova o Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos. Diário Oficial da União 1993.

_____. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, p. 18.055, 20 set. 1990.

_____. **Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977**. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. Brasília, 1977.

CARNEIRO, F. F. et al. (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. 624p.

CASTRO, J. D. **Regulação em saúde: análise de conceitos fundamentais. Sociologias**, v.4, n.7, p.122-136, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000151&pid=S1414-32832006000100003000021&lng=en>. Acesso: ago. de 2015.

DE SETA, M. H. (Org.). **Gestão e vigilância sanitária: modos atuais do pensar e fazer**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006, 284p.

DE SETA, M.H.; REIS, L. G. da C.; PEPE, V. L. E. **Vigilâncias do campo da saúde: conceitos fundamentais e processo de trabalho**. In: Gondim, R.; Grabois, V.; Mendes JR., W. V. (Org.). Qualificação de Gestores do SUS. 2ª ed. revista e ampliada. Rio de Janeiro: Ediouro, 2011, p. 199-237. Disponível em: <http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_424619245.pdf>. Acesso em: jun. 2017.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. São Paul: Atlas, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Perfil dos municípios brasileiros: 2015**. Rio de Janeiro. IBGE. 2016.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

LUCCHESE, G. A. **Vigilância Sanitária no Sistema Único de Saúde**. In: DE SETA, M. H.; PEPE, V. E.; OLIVEIRA, G. O. (Org.). Gestão e Vigilância Sanitária: modos atuais do pensar e fazer. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008, p. 33-47.

_____. **Vigilância Sanitária: o elo perdido**. Divulgação em Saúde para Debate. Londrina, Cebes, n. 7, p. 48-52, 1992.

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA. **Relatório de Pesquisa Atribuições do Pessoal de Nível Médio que atua na área de Vigilância Epidemiológica, Ambiental, Sanitária e Saúde do Trabalhador no Estado do Paraná**. Belo Horizonte, 2007. 161p.

O´DWYER, G.; TAVARES, M.F.L.; DE SETA, M.H. **O desafio de operacionalizar as ações de vigilância sanitária no âmbito da promoção da saúde e no locus saúde da família**. Interface – Comunic., Saúde, Educ., v.11, n.23, p.467-84, set/dez 2007.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO – OCDE, 2010. **Regulatory policy and the road to sustainable growth**. Disponível em: <http://www.oecd.org/regreform/policyconference/46270065.pdf >. Acesso em ago. de 2015.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO – OCDE, 2007. OCDE – **Relatório sobre a Reforma Regulatória. BRASIL: Fortalecendo a governança para o crescimento**. Disponível em: <http://www.sinagencias.org.br/pub/index.cfm?CODE=01&COD=1&X=1266>. Acesso em: jul. de 2015.

PEDUZZI, M. **Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia**. Revista de Saúde Pública, 35(1): 103-109, 2001.

PIOVESAN, M. F. **A trajetória da implementação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (1999-2008).** Rio de Janeiro, 08 de dezembro de 2009. 182 p.Tese – Fundação Osvaldo Cruz/ Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2009.

____.____ **A construção política da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária**. Setembro de 2002. 102 p.Dissertação – Fundação Osvaldo Cruz/ Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2002.

SARLET, I.W.; FIGUEIREDO, M.F. **O direito fundamental à proteção e promoção da saúde no Brasil: principais aspectos e problemas**. Editora Juspodivm p.11-146. Disponível em: <http://www.editorajuspodivm.com.br/i/f/ingo.pdf.>. Acesso em: ago. 2015.

SCHILLING, C.M.; REIS, A.T.; MORAES, J.C. (orgs.). **A política regulação do Brasil**. Brasília: OPAS, 2006. 116 p.

SELEGHIM, Maycon Rogério et al. **Cuidado de enfermagem a famílias: experiência vivenciada em visitas domiciliares a intoxicados**. Sau. & Transf. Soc., Florianópolis, v.2, n.1, p.65-72, 2011.

SOUTO, A. C. **Saúde e política: a vigilância sanitária no Brasil** – 1976 a 1994. São Paulo: SOBRAVIME, 2004. 227p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/WHO. **The rational use of drugs: report of the conference of experts**. Nairobi 1985 Jul 25-29. Geneva: WHO; 1987.

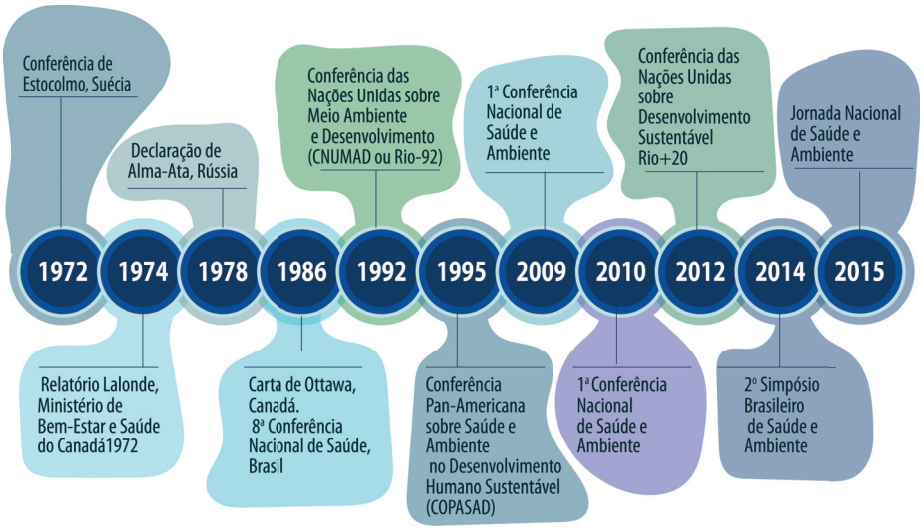
# VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

*Marcio Sacramento de Oliveira*
*Daniela Buosi Rohlfs*
*Juliana Wotzasek Rulli Villardi*

A partir da década de 1970, países e organizações desenvolvem atividades que substantivam a relação saúde-ambiente e a definição de políticas de saúde ambiental. Exemplos desse período: a conferência de Estocolmo/Suécia, organizada pelas Nações Unidas em 1972; a publicação do relatório do Ministério do Bem-Estar e Saúde do Canadá, relacionando ambiente como um dos elementos explicativos do processo saúde-doença (Relatório Lalonde), em 1974; a Declaração de Alma-Ata para os Cuidados Primários em Saúde em1978 e a Carta de Ottawa, de 1986.

No Brasil, em 1986, a 8ª Conferência Nacional de Saúde, discute e sistematiza mudanças nos paradigmas das práticas de saúde, ampliando o conceito de saúde como resultante das condições de vida e de ambiente (Figura 1).

**Figura 1** – Marcos históricos da relação saúde e ambiente.




**Fonte:** Autores.

Tendo como pano de fundo os propósitos e os desdobramentos dessas atividades, que marcam a vinculação do estado de saúde da população com o ambiente, este capítulo aborda:

1. Saúde ambiental no Brasil: breve histórico

2. Vigilância em Saúde Ambiental: objeto, finalidades, método e instrumento de trabalho.

3. Operacionalização da Vigilância em Saúde Ambiental

# 1. Saúde ambiental no Brasil: breve histórico

Saúde e ambiente ou saúde ambiental (termo mais usual) é o campo da saúde pública que reúne conhecimentos, políticas públicas e intervenções (ações) relacionadas à interação entre saúde humana e fatores ambientais (natural e antrópico) que determinam, condicionam e influenciam a qualidade de vida.

## Qualidade de Vida

É a percepção do indivíduo sobre satisfação de suas necessidades e oportunidades negadas para atingir bem-estar, felicidade e auto realização no contexto cultural e de valores em que vive.

Os critérios de valor para definir qualidade de vida resultam da construção individual e histórica, o que implica variações nos diferentes grupos sociais, em cada tempo e lugar.

A relação do indivíduo com fatores ambientais (fatores químicos, físicos e biológicos) influenciam sua saúde e está relacionada com aspectos do desenvolvimento social, cultural e econômico. Fatores como localização do domicílio, qualidade da moradia, disponibilidade de meios de transporte interferem no acesso a bens e amenidades ambientais (ar puro, áreas verdes e água limpa) e na exposição a riscos ambientais (enchentes, deslizamentos e poluição), sendo desiguais entre os segmentos sociais e as pessoas (TORRES, 1997).

A Constituição da República Federativa do Brasil, em 1988 (CF), instituiu o Sistema Único de Saúde (SUS) e definiu a articulação da saúde com o ambiente no Artigo 200 ao estabelecer, como uma das competências do sistema de saúde, "colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho".

Na definição do SUS (Lei n. 8080/1990), essa competência se consubstancia em objetivos e atribuições que potencializam e efetivam a relação saúde e ambiente, em especial, quando estabelece:

- o saneamento básico e o meio ambiente, dentre os fatores determinantes e condicionantes da saúde;
- a colaboração na proteção do meio ambiente (nele compreendido o trabalho) como campo de atuação do SUS;

- a integralidade das ações dos serviços preventivos e curativos, emergindo da integração entre as ações de saúde, de meio ambiente e de saneamento básico;

- as atribuições da União, estados, Distrito Federal e municípios:

  - acompanhar, avaliar e divulgar o estágio de saúde da população e das condições ambientais;

  - propor e celebrar convênios, acordos e protocolos internacionais relativos à saúde, saneamento e meio ambiente;

  - participar da formulação e da implementação das políticas de controle das agressões ao meio ambiente;

  - participar da definição de normas e de mecanismos de controle de órgãos afins, de agravo sobre o meio ambiente ou dele decorrentes que tenham repercussão na saúde humana.

As ações referentes à saúde ambiental – como Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e Ambiental – estiveram sob gestão da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) como atribuição do Centro Nacional de Epidemiologia (Cenepi), no âmbito do qual, no final da década de 1990, foi criada a Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM) com as seguintes competências:

- organizar, orientar, normalizar e coordenar o Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (SINVSA) objetivando a ampliação da capacidade de detectar, precocemente, situações de risco à saúde humana que envolvam fatores químicos, físicos e biológicos presentes na água, no ar e no solo,

- prevenir e controlar as zoonoses, estabelecer ações de vigilância entomológica para monitorar e orientar o controle no combate a doenças transmitidas por vetores como também analisar o impacto de mudanças ambientais, das catástrofes e dos desastres naturais sobre a saúde das populações, visando o desencadeamento de ações preventivas.

## Fundação Nacional de Saúde

Órgão do MS, a Funasa foi criada pela Lei n. 8029/1990 e regulamentada pelo Decreto n.100/1991.

Atua na área de engenharia, na de saúde pública e na de saúde ambiental.

Em 2003, a CGVAM foi integrada à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), a quem compete a gestão do Sistema Nacional Vigilância em Saúde. Na perspectiva de definir a vigilância em saúde ambiental, no âmbito do SUS, foram definidos, nesse período, decretos, portarias e normativas que, pela diversidade de termos empregados (ora "vigilância ambiental em saúde" ora "vigilância em saúde ambiental" ora "sistema nacional de vigilância epidemiológica e, também, saúde ambiental"), mostravam diferentes abordagens e expectativas quanto à relação saúde e ambiente e sua organização. Essa variação e divergência se mantiveram até 2005 (Instrução Normativa n.1/2005), quando foi formalizado o SINVSA, integrando o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde.

Compete ao SINVSA:

- elaborar indicadores e sistemas de informação de Vigilância em Saúde Ambiental para análise, monitoramento e tomada de decisão;
- promover intercâmbio de experiências e de estudos, ações educativas e orientações além de democratizar o conhecimento na área.

Para organizar as atividades da VSA em estados e municípios, o MS define programas específicos. A base para o planejamento e a execução das ações desses programas nacionais é o mapeamento das necessidades locais (dimensões política, social e econômica do território) a partir do qual são definidas ações e operações articuladas com as estratégias de promoção da saúde, prevenção de doenças e de acidentes e controle de fatores riscos, apoiadas em três pilares: território, problemas de saúde e intersetorialidade.

# 2. Vigilância em saúde ambiental: objeto, finalidades, método e instrumento de trabalho.

A VSA tem como objeto os fatores ambientais de risco à saúde da população, o que significa antecipar e prever o processo de adoecimento por meio de ações de inspeção, de controle, de monitoramento, de intervenção e de comunicação. Nesse processo, ela articula-se com serviços e unidades de saúde da Rede de Atenção à Saúde do SUS (RAS-SUS), em especial com a vigilância epidemiológica, a vigilância sanitária, a vigilância em saúde do trabalhador, a rede de laboratórios e as unidades de atenção básica. Atua também em parceria com órgãos das secretarias (estaduais e municipais) de meio ambiente, de educação, de defesa civil e de saneamento.

A finalidade precípua das ações de vigilância em saúde ambiental é identificar e intervir nos problemas de saúde relacionados aos fatores de riscos ambientais do território com o propósito de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população.

A partir da identificação de problemas, é possível proceder à avaliação e ao monitoramento, seguindo indicadores predefinidos, e, assim, definir intervenções que objetivem diminuir a frequência e a gravidade dos riscos ambientais e, consequentemente, impactar positivamente no estado de saúde do indivíduo e da população.

Em geral, o tipo, a natureza e a quantidade de riscos ambientais têm origem em processos de produção e de consumo de bens (produtos e serviços) que determinam e contribuem para configurar condições e ocorrências de riscos, as quais vão influenciar na forma de adoecer da população, ou seja, nos níveis e padrões de saúde, alterando o perfil de morbimortalidade em função da exposição de grupos a diferentes situações ambientais (BRASIL, 2011). A exposição da população a fatores de riscos ambientais e a problemas de saúde relacionados a estes ocorre

pela distribuição desigual das fontes de contaminação ambiental, pela dispersão ou concentração de contaminantes e pela suscetibilidade dos diferentes grupos populacionais (CORVALÁN, 1996).

Na identificação de problemas de saúde relacionados a fatores ambientais, é necessário investigar trajetórias sociais, contextos e interações entre fluxos (fatores econômicos, políticos e culturais) e fixos (prédios, rios, avenidas, por exemplo) assim como as várias maneiras de atuação e de relação dos indivíduos e dos grupos no território (SANCHEZ, 2007).

Nesse contexto, a análise da situação de saúde, no campo da saúde ambiental, é o método que potencializa a geração de informação qualificada, orientando o planejamento e as intervenções em determinado território. Assim, as informações produzidas por essa análise:

- orientam processos de gestão da saúde quanto à oportunidade e à necessidade de regulamentar e definir estratégias e protocolos de controle sobre processos produtivos e modos de consumo, de armazenamento e de transporte de substâncias químicas como também formas de ocupação e de uso de espaços no território, a fim de que sejam mitigados os impactos na saúde;

- subsidiam a elaboração de planos para a saúde, orientadores das práticas a serem implementadas no território, como proposta de diálogo de governabilidade e de governança com outros setores, dando direcionalidade para a atuação do SUS; e

- evidenciam, para a sociedade, áreas e situações potenciais de riscos ambientais.

O método de análise de situação dos problemas de saúde relacionados aos fatores ambientais de riscos implica a definição e a seleção de instrumentos que potencializem o processo de informações e o de análise. Um dos instrumentos – propostos pela OMS para os países – é a Matriz de Indicadores de Saúde Ambiental (Matriz de Corvalán), que permite identificar a rede de causalidade envolvida nos problemas de saúde am-

biental e propor ações e indicadores para monitoramento e avaliação. Compõem a Matriz de Corvalán cinco categorias de análise: força motriz, pressão, situação ou estado, exposição e efeito. (Quadro 1)

**Quadro 1** – Categorias da Matriz de Corvalán.

| Categorias | Definição | Exemplo |
|---|---|---|
| Força Motriz | Aspectos e questões estruturais (sociais, políticas e econômicas), seus impactos no ambiente e repercussões na saúde, principalmente, o aumento de fontes e atividades poluentes, de grupos populacionais e de regiões vulneráveis | Distribuição de renda, escolaridade, taxas de emprego; desenvolvimento econômico e tecnológico, crescimento populacional |
| Pressão | Características das principais fontes de pressão sobre o ambiente e populações | Emissões de poluentes;<br>Ocupação e exploração do meio ambiente;<br>Desmatamento;<br>Crescimento urbano;<br>Número de Carros por habitante;<br>Produção Total Industrial. |
| Situação ou estado | Cenário de risco (contaminado ou deteriorado), ambiente de risco e riscos de poluição e riscos naturais | Poluição urbana, locais de abastecimento de água;<br>Inundações, enchentes, secas e terremotos |
| Exposição | Relação direta entre o ambiente e os grupos expostos (consideradas apenas para situações nas quais a população está envolvida) | Exposição a substâncias químicas, (inclui dose absorvida pelo organismo e pelos órgãos atingidos) |

Continuação do **Quadro 1**

| Categorias | Definição | Exemplo |
|---|---|---|
| Efeito | Manifestações nos indivíduos resultantes da exposição a riscos ambientais | Intoxicação por agrotóxico; casos de leptospirose, de dengue |

**Fonte:** Funasa, 2002.

Como instrumento de análise da rede de causalidade, a Matriz de Corvalán é um instrumento que permite

- mapear fluxos e intercâmbios entre questões macro das políticas públicas, dos sistemas de produção e repercussões para o ambiente e para a saúde das pessoas;
- identificar problemas de saúde ambiental a partir da rede de causalidade em determinado território; e
- definir indicadores de saúde ambiental.

Da Matriz de Corvalán, emergem indicadores que orientam a definição de propostas de ação. Essa característica é um critério de escolha do instrumento de análise da situação de saúde na perspectiva de favorecer o entendimento integral do problema de saúde relacionado aos fatores ambientais.

Os indicadores de saúde ambiental servem de base para a tomada de decisões específicas do campo da saúde e também para demais áreas que envolvem e impactam a situação de saúde em determinados territórios.

Os fatores ambientais de risco para a saúde da população (rede de causalidade dos problemas de saúde ambiental) mostram aspectos e causas que extrapolam as competências e as atribuições finalísticas do SUS. A atuação da VSA deve ocorrer, obrigatoriamente, em parceria com organismos e instâncias da esfera pública e de setores da sociedade na definição de soluções e de intervenções técnicas e políticas (intersetorialidade).

# 3. Operacionalização da Vigilância em Saúde Ambiental

É atribuição do SINVSA coordenar, avaliar, planejar, acompanhar, inspecionar e supervisionar ações de vigilância referentes a fatores de riscos ambientais relacionados a doenças e agravos à saúde. A vigilância desses fatores de risco é realizada por meio dos programas nacionais, estruturados e organizados nos âmbitos nacional, estadual e municipal, explicitados a seguir:

- Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua);
- Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos (Vigipeq);
- Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas à Poluição Atmosférica (Vigiar);
- Vigilância em Saúde Ambiental Associada aos Fatores Físicos (Vigifis);
- Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Associados aos Desastres (Vigidesastres).

- **Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua)**

O VIGIAGUA foi implantado em 1999, sob a coordenação da CGVAM. O objetivo finalístico desse programa é avaliar o risco à saúde, representado pela água utilizada para consumo humano no território.

## Território

Além dos **territórios urbano e rural**, o VIGIAGUA atua em **territórios indígenas** e em **comunidades tradicionais**: quilombolas, ciganos, matriz africana, seringueiros, castanheiros, quebradeiras de coco-de-babaçu, comunidades de fundo de pasto, faxinalenses, pescadores artesanais, marisqueiras, ribeirinhos, varjeiros, caiçaras, praieiros, sertanejos, jangadeiros, açorianos, campeiros, varzanteiros, pantaneiros, catingueiros.

As ações do Vigiagua são contínuas, de natureza preventiva e têm como meta reduzir a morbidade por doenças transmitidas pela água de consumo humano, cujo padrão de potabilidade é definido em portarias do Ministério da Saúde (MS). As ações e as estratégias do Vigiagua são planejadas e executadas com os seguintes propósitos:

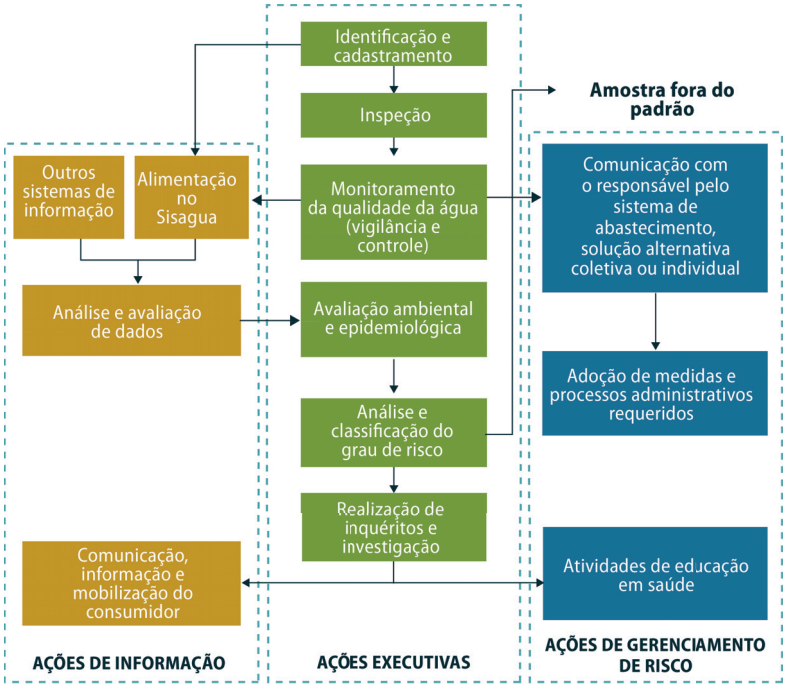
- reduzir a morbimortalidade por doenças e agravos de transmissão hídrica, por meio de ações de vigilância sistemática da qualidade da água consumida pela população;
- orientar gestores das diversas formas de abastecimento de água quanto às medidas de manutenção e de controle da qualidade da água para consumo humano;
- avaliar e gerenciar o risco à saúde das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água;
- monitorar sistematicamente a qualidade da água consumida pela população, nos termos da legislação vigente;
- informar à população sobre a qualidade da água e os riscos à saúde;
- apoiar o desenvolvimento de ações de educação em saúde e mobilização social;

- coordenar o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água (Sisagua).

O Vigiagua atua em três grupos de ações (Figura 2):

- Ações de informação;
- Ações Executivas;
- Ações de gerenciamento de risco.

**Figura 2** – Ações básicas para operacionalização do Vigiagua.




**Fonte:** Brasil, 2005.

Na identificação das formas de abastecimento de água, o Vigiagua considera a seguinte classificação:

- sistema de abastecimento de água para consumo humano (SAA): instalação composta por conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob a respon-

sabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão;

- solução alternativa individual de abastecimento de água para consumo humano (SAI): modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atenda a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares;

- solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano (SAC): toda modalidade de abastecimento coletivo de água distinta do sistema público de abastecimento, incluindo fonte, poço comunitário, distribuição por veículo transportador, instalações condominiais horizontais e verticais.

Feita a identificação, segue o cadastramento das formas e das fontes de abastecimento de água no Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua).

## SISAGUA

- Desenvolvido para coletar e armazenar informações sobre a água consumida pela população com base em indicadores utilizados na prevenção e no controle de doenças e agravos relacionados ao saneamento.

- Objetiva sistematizar dados de controle e de vigilância da qualidade da água nos municípios e nos estados, produzir informações necessárias aos encaminhamentos, tomar decisões quanto à vigilância da qualidade da água em cada território como também gerar relatórios.

- Funciona em rede online por meio do endereço www.saude.gov.br/sisagua.

- Permite acesso aos profissionais do MS e das Secretarias de Saúde dos estados e dos municípios, devidamente cadastrados para operacionalizar o sistema.

- Possui um campo para acesso da população (população – Perfil Consulta).

O SISAGUA está organizado em três módulos: cadastro, controle e vigilância. Dispostos por ordem de inserção de dados, esses módulos possuem formulários específicos de acordo com a forma de abastecimento de água (SAA, SAC e SAI), conforme orientações dos manuais disponíveis.

A inspeção é a ação de vigilância em saúde ambiental do Vigiagua que permite identificar soluções de abastecimento ou possíveis pontos críticos no sistema, os quais podem comprometer a qualidade da água e, consequentemente, a saúde da população.

## Inspeção sanitária

Constitui a verificação, *in loco*, da fonte de água, das instalações e dos equipamentos de um sistema (ou solução) de abastecimento, das condições e dos procedimentos de operação e de manutenção, visando avaliar a suficiência de todos esses componentes para produzir e fornecer, sob condições seguras, água para consumo humano (adaptado de EPA/Cepis, 2001 apud Brasil, 2006).

Manual de inspeção sanitária, disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/30/Manual-de-inspecao-sanitaria-abastecimento-de-agua.pdf.

Na sequência da identificação, do cadastramento e da inspeção, são realizadas as atividades de monitoramento da qualidade de água para consumo humano, conforme padrão e parâmetros básicos definidos pelo MS para os procedimentos e a periodicidade da análise da água de consumo humano.

Com base nos dados e nas informações sobre as formas de abastecimento de água cadastradas, o SISAGUA calcula, automaticamente, o Plano de Amostragem, indicando a frequência e o número de amostras a serem realizadas.

Por meio do monitoramento da qualidade da água de consumo humano, a VSA define os pontos de coleta, a frequência de amostragem, o número de amostras a serem analisadas e os parâmetros a serem monitorados, de acordo com a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Brasil, 2006).

Para a escolha de pontos de amostragem, definem-se critérios de distribuição geográfica considerando a relação população-formas de abastecimento-consumo de água no município. No processo de vigilância da qualidade da água para consumo humano, a coleta da amostra segue os protocolos e os passos definidos pelo MS.

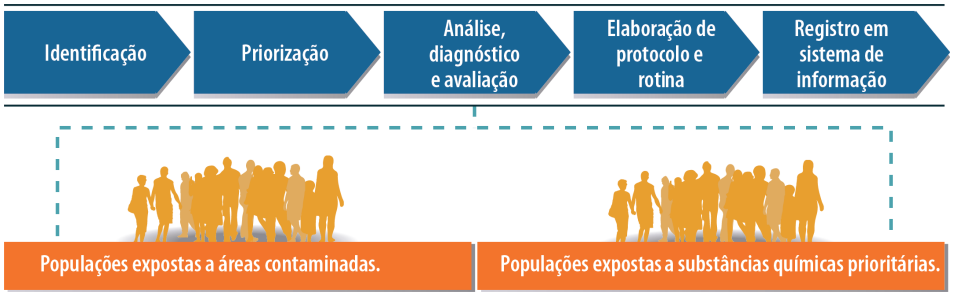
A avaliação e a análise das informações reunidas pela VSA – e fornecidas pelos responsáveis pelo controle da qualidade da água – têm como base os dados de monitoramento, cadastrados no SISAGUA, que devem ser comparados com a morbimortalidade por doenças de transmissão hídrica para que se obtenha o mapa de risco do território.

- **Programa Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos (Vigipeq)**

O objeto das ações do Vigipeq são os contaminantes químicos que interferem na saúde humana e nas inter-relações entre homem e ambiente. Tem como propósito articular ações de prevenção, de promoção, de vigilância e de assistência à saúde de populações expostas a contaminantes químicos (Brasil, 2015). Esse programa tem como componente a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Áreas Contaminadas (Vigisolo).

O fluxo de atuação do Vigipeq dirigido à população exposta a áreas contaminadas e à população exposta a substâncias químicas prioritárias tem cinco etapas (Figura 3).

**Figura 3** – Fluxo de atuação do Programa Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos (Vigipeq)




**Fonte:** Autores.

Quanto a populações expostas a áreas contaminadas, a VSA atua a partir da identificação de área ou local de risco, caracterizados como foco do plano de ações, definidos conforme potencial de contaminação. São exemplos de áreas contaminadas: lixões, depósitos de resíduos químicos, postos de combustível, áreas agrícolas que utilizam agrotóxicos.

Após levantamento de áreas contaminadas – ou potencialmente contaminadas – procede-se à priorização dessas áreas, considerando os seguintes parâmetros:

- categorização da área: distância da população em relação à área contaminada, dados de exposição (informação de investigação anterior) e caracterização do ambiente (se existe contaminantes prioritários ou não);
- caracterização da população: número estimado da população sob risco, instituições de alta vulnerabilidade (hospitais, creches, escolas, asilo), nível socioeconômico (baixa, média e alta renda);
- avaliação toxicológica do contaminante: toxicidade e persistência ambiental (se o tempo do contaminante no ambiente é alto, médio ou inexistente);

- medidas de contenção e de controle em relação ao ambiente: aplicação (ou não) de alguma medida de contenção ou de controle;
- acessibilidade ao local: contínua, ocasional ou inexistente.

Na sequência, procede-se à análise, ao diagnóstico e à avaliação da área com o objetivo de estabelecer os contaminantes de interesse, as rotas de exposição (alimento, água, solo); a população exposta (moradores, trabalhadores de um ou mais setor, por exemplo) e as vias de exposição (ingestão de alimento contaminado, contato com a pele e com mucosas, inalação).

Esses elementos permitem a elaboração de protocolos e de rotinas de saúde, no sentido de interromper a exposição da população à contaminação, a qual deve ser acompanhada pelo serviço de saúde local. Os dados e as informações de todas as etapas do fluxo de atuação do Vigipeq são registrados nos sistemas de informação de saúde.

Quanto a populações expostas a substâncias químicas, o foco das ações do Vigipeq são cinco substâncias prioritárias: agrotóxicos, benzeno, mercúrio, amianto e chumbo. A identificação, a investigação e a notificação de casos (suspeitos e confirmados) de intoxicação por substâncias químicas são registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), especialmente os casos relacionados às substâncias prioritárias.

No campo da VSA, os agrotóxicos estão entre os mais importantes fatores de risco para a saúde da população, especialmente para os trabalhadores agrícolas e para o ambiente. Eles têm efeitos na saúde humana e são classificados em intoxicação aguda e intoxicação crônica. A VSA trabalha a vigilância de populações expostas aos agrotóxicos em quatro eixos (Quadro 2).

**Quadro 2 –** Eixos e diretrizes da Vigilância em Saúde Ambiental no Programa Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos para a vigilância de agrotóxicos

| Eixos | Diretrizes |
|---|---|
| Eixo 1 – Atenção Integral à Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos | Promover ações integradas de prevenção e de assistência numa perspectiva ampla de atenção integral à saúde das populações expostas a agrotóxicos. |
| Eixo 2 – Promoção à Saúde | • Promover o reconhecimento da população sob risco de exposição e intoxicação por agrotóxicos – promoção à saúde;<br>• Estimular as ações intersetoriais, buscando parcerias que propiciem o desenvolvimento integral das ações de promoção da saúde. |
| Eixo 3 – Agenda Integrada de Estudos e Pesquisas | Fundamentar, cientificamente, as intervenções e as tomadas de decisão nos diversos campos de interesse, relacionados à temática de agrotóxicos e de saúde. |
| Eixo 4 – Participação e Controle Social | Fortalecer a participação e o controle social de forma a contribuir para a sustentabilidade das ações e das atividades de vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos. |

**Fonte:** Autores.

As demais substâncias químicas prioritárias (amianto, benzeno e os metais pesados, chumbo e mercúrio) são assim classificadas porque, como os agrotóxicos, apresentam alta morbidade (Quadro3).

**Quadro 3 –** Demais substâncias químicas prioritárias, definidas pelo Programa Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos

| **Amianto (ou asbesto)** |
| --- |
| É uma fibra natural, de origem mineral, utilizada na produção de telhas, de caixas d`água, de tubos d`água e de vasos. Na indústria têxtil, é encontrada na produção de papéis, de papelões, de isolantes, de vedadores, de feltros, de filtros, de luvas, de tecidos em geral, de cordas. Na indústria automobilística, está presente em materiais de fricção, pastilhas de freio, lonas, discos de fricção, juntas e vedações, pisos e revestimentos, pisos asfálticos, resinas fenólicas, impermeabilizantes, placas e isolantes térmicos.<br>A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer, da Organização Mundial da Saúde (OMS), classifica o amianto como carcinogênico para os humanos, em qualquer estágio de produção, de transformação e de uso. De acordo com a OMS, não há nenhum limite seguro de exposição para o risco carcinogênico. |
| **Benzeno** |
| Hidrocarboneto aromático, presente no petróleo, no carvão e em condensados de gás natural. Utilizado na indústria química como matéria prima para inúmeros compostos. É um dos subprodutos da indústria siderúrgica, presente no gás de coque (tipo de carvão mineral para uso em alto forno). Substância carcinogênica, sem limite seguro de exposição. |
| **Chumbo** |
| A contaminação ambiental com chumbo decorre da queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás natural), do uso industrial da fusão de chumbo e da destinação inadequada de resíduos. O chumbo é capaz de persistir, durante décadas, no solo e no fundo de rios. Devido a essa persistência somada à propriedade de bioacumulação (acumula em indivíduo vivo), o chumbo é a substância química que apresenta maior risco de intoxicação para os seres vivos, especialmente o homem. |

Continuação do **Quadro 3**

| Mercúrio |
| --- |
| Alta toxicidade, danos no nível celular (ação cancerígena). Não há ainda limites seguros à exposição desse metal. É encontrado em diversas atividades: garimpo, amálgama dentário, indústria (lâmpadas, baterias, pilhas, termômetros). No Brasil, com o aumento da industrialização, o uso do mercúrio difundiu-se nos centros urbano-industriais, e têm sido detectadas situações de elevadas concentrações dessa substância nos locais de trabalho. |

**Fonte:** Autores.

O Vigisolo, componente do Vigipeq, atua na prevenção e no controle dos fatores de risco e das doenças ou dos agravos à saúde relacionados à contaminação por substâncias químicas no solo. As informações decorrentes das ações do Vigisolo devem ser registradas no Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Exposta à Solo Contaminado (Sissolo).

- **Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas à Poluição Atmosférica (Vigiar)**

O crescimento industrial e o desenvolvimento das atuais estruturas e dos aglomerados urbanos criaram condições propícias para permanente exposição de contingentes populacionais à poluição atmosférica, oriunda de fontes fixas e móveis de emissão, de acidentes com produtos químicos e da queima de biomassa, provocando efeitos adversos sobre a saúde das populações expostas (Brasil, 2006).

Atualmente, a poluição atmosférica não está associada, exclusivamente, às grandes metrópoles ou aos polos industriais mas também às áreas onde acontece queima de biomassa (como as queimadas na Amazônia), atividades de mineração e uso de técnicas de pulverização de agrotóxicos, por exemplo.

## Poluição Atmosférica

Estima-se que o número de mortes causadas por problemas decorrentes da poluição atmosférica é de cerca de 3 milhões, o que representa 5% do total anual de 55 milhões de mortes no mundo. Em algumas populações, cerca de 30% a 40% dos casos de asma e 20% a 30% das doenças respiratórias estão relacionadas à poluição atmosférica (Ministério da Saúde, 2006a).

Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU), quase metade da humanidade vive nas cidades, e a população urbana está crescendo duas vezes e meia mais rápido do que a rural, o que contribui para o aumento do risco de exposição. Os impactos dos poluentes atmosféricos no indivíduo são observados, sobretudo, no sistema respiratório e no cardiovascular.

O Vigiar tem como objeto de atuação os poluentes atmosféricos e trabalha com um fluxo de ações semelhante ao do Vigipeq. As ações programáticas do Vigiar são:

- identificar e priorizar municípios com risco de exposição humana a poluentes atmosféricos;
- definir áreas de atenção ambiental atmosférica de interesse para a saúde;
- identificar efeitos agudos e crônicos da exposição a poluentes atmosféricos para a caracterização da situação de saúde;
- analisar a situação de saúde da população exposta à poluição atmosférica;
- fornecer elementos para orientar as políticas nacionais e identificar locais de proteção da saúde da população frente aos riscos decorrentes da poluição atmosférica.

Para a identificação e a priorização de municípios de risco, foi desenvolvido o Instrumento de Identificação de Municípios de Risco (IIMR), sistema *online* que contém uma matriz com três campos de informações: gerais, ambientais e de saúde. A partir dessas informações, é feita a caracterização do município com relação às fontes de emissão de poluição atmosférica, à taxa de mortalidade e a de internação por agravos respiratórios como também à valoração de cada campo.

O IIMR permite realizar análise da existência de fontes de emissão de poluentes e acompanhar a evolução da taxa de mortalidade e de internações por doenças do aparelho respiratório no município.

Nos municípios de maior risco, segundo dados do IIMR, são destacadas, na Rede de Atenção Básica (RAB), unidades de saúde para executar as ações protocoladas na estratégia de Unidades Sentinela do VIGIAR. Essas unidades procedem à avaliação epidemiológica conforme definido no plano de ação para a situação específica, objeto do monitoramento (Figura 4).

**Figura 4** – Fluxo de operacionalização do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas à Poluição Atmosférica

**Fonte:** Adaptado de Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, 2011.

- **Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Associada aos Fatores Físicos (Vigifis)**

O Vigifis é responsável pelas ações que visam proteger a saúde da população exposta – ou potencialmente exposta – aos riscos das radiações ionizantes (RI) e das radiações não ionizantes (RNI) (Figura 5).

**Figura 5** – Radiação ionizante e não ionizante

**Fonte:** Autores.

As RI são utilizadas nas indústrias em geral, na construção civil, em hospitais e em clínicas médicas e odontológicas, na indústria de petróleo, em irradiador de grande porte, em radiografia, em transporte de material radioativo, em laboratório de cíclotron e em reatores nucleares.

A exposição à RNI vem aumentando dada a expansão e a ampliação do fornecimento de energia elétrica e de energia eletromagnética (telefonia celular, radiofrequência, micro-ondas, infravermelho, laser, raio X, por exemplo). A atuação do Vigifis nas RNI está voltada, principalmente, para proteger a saúde da população exposta às radiações provenientes de linhas de transmissão de energia elétrica, de Estações Rádio Base (ERBs) e, em articulação com a vigilância em saúde do trabalhador, aos trabalhadores em exposição ocupacional.

- **Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Associados aos Desastres (Vigidesastres)**

O Vigidesastres tem por objetivo propor ações para minimizar a exposição aos riscos de desastres naturais relacionados a enchentes, secas, deslizamentos, e reduzir doenças decorrentes de desastre antropogênico, como os acidentes com produtos perigosos e desastres industriais. Assim, atua na gestão do risco, integrando os processos de planejamento, de organização, de implementação e de controle dirigido à redução e ao gerenciamento do desastre bem como à recuperação dos seus efeitos, contemplando ações voltadas à prevenção e à atuação em situações de risco e em planos de contingência (BRASIL, 2009).

Os desastres afetam a saúde pública, em diversos aspectos (BRASIL, 2011):

- aumento súbito no número de óbitos, de traumas, de afogamentos e de outros agravos à saúde;
- aumento na demanda e na necessidade de intervenções assim como na continuidade de resposta dos serviços locais de saúde;
- comprometimento do funcionamento e da estrutura das unidades da RAS;
- danificação, destruição ou interrupção dos serviços de saúde;
- interrupção dos sistemas de distribuição de água, dos serviços de drenagem, de limpeza urbana e de esgotamento sanitário, facilitando a proliferação de vetores (mosquitos e moscas) e reservatórios (roedores) como também a ocorrência de doenças transmissíveis;
- aumento de doenças causadas por: veiculação hídrica e alimentar, infecções respiratórias, dermatológicas, acidentes por animais peçonhentos e outros animais;

- aumento do risco da contaminação microbiológica de água e de alimentos;
- danos às instalações físicas e interrupção de serviços básicos (telecomunicações, energia elétrica, saneamento, vias e meios de transportes);
- danos às instalações de fontes fixas ou móveis de produtos perigosos (unidades industriais, depósitos, comércios, transportes, oleodutos, gasodutos, lagoas de contenção de rejeitos) e de substâncias radioativas;
- aumento do risco de transtornos psicológicos na população atingida;
- desagregação de comunidades e de famílias;
- migração populacional (deslocamento);
- escassez de alimentos, especialmente nos casos de desastres prolongados;
- aumento de casos de doenças e de agravos devido à maior exposição às intempéries (frio, umidade, calor, tempestade);
- agravos à saúde dos trabalhadores das equipes de socorro e de atendimento (resgate, acolhimento, planejamento).

Nesse contexto, o modelo de atuação do Vigidesastres está dividido em três etapas: antes, durante e após o evento (Figura 6).

**Figura 6** – Modelo de operacionalização do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Associados aos Desastres.

**Fonte:** Brasil, 2016. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/1150-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/vigidesastres/18741--vigidesastres-conheca>.

Na primeira etapa, redução do risco, há o planejamento das ações para identificar e reduzir as vulnerabilidades e os riscos à saúde das populações atingidas e ainda qualificar equipes dos serviços de saúde. Nessa etapa, a preparação de ações de prevenção e de mitigação desenvolvidas pelo Vigidesastre reúne diferentes procedimentos (atividades e ações):

- levantamento e mapeamento:
  - de áreas de risco, baseado no histórico anterior de desastres no local; e
  - vulnerabilidades de estabelecimentos de saúde e de saneamento básico (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem), considerando o histórico anterior de desastres no local;
- ações de coordenação, de gerência e de organização:
  - formação de Comitê Operativo de Emergência (COE),

  - composição de equipes de atendimento, recursos e infraestrutura;
  - definição de atribuições e de competências intra e intersetoriais;
  - elaboração de plano de preparação e resposta, segundo classificação de possível desastre;
  - identificação e disponibilização de recursos físicos, tecnológicos, materiais e financeiros;
- ações de articulação e de pactos com população, instituições e serviços no sentido da atuação em parceria;
- identificação dos meios de comunicação e estabelecimento do fluxo de informação.

Na etapa de manejo do desastre, é necessário acionar ações de alerta e de resposta, explicitadas a seguir:

- notificar o evento e convocar o COE;
- acompanhar as ações de busca e de resgate;
- intensificar as ações de prevenção, de promoção, de proteção, de educação, de recuperação e de reabilitação, previamente determinadas para o setor saúde;
- identificar e realizar atividades de promoção e de assistência à saúde dos atingidos;
- avaliar os danos às pessoas, no sistema de abastecimento de água, nos abrigos e na infraestrutura de saúde por meio dos formulários de Avaliação de Danos;
- identificar as necessidades em saúde;

- intensificar a Vigilância Epidemiológica específica para situações de desastres;
- monitorar a morbimortalidade e outros efeitos à saúde humana;
- estabelecer fluxos de atendimento, de informação e de comunicação.

Na etapa de recuperação, o propósito é recompor a situação de normalidade do território e manter comunicação e atendimento das demandas da população. Nesse contexto, a gestão do Vigidesastres integra ações de planejamento, de gerenciamento, de monitoramento da evolução do risco como também as de avaliação do gerenciamento de desastres e da recuperação dos efeitos à saúde humana. Essas ações têm como objetivo a proteção da saúde da população contra as consequências dos desastres, considerando a magnitude do risco para a definição das prioridades e o respeito às estruturas organizacionais existentes.

# Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **Integrando Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental: Observatório das Américas**. Rio de Janeiro; Abrasco; 2003.

BRASIL, Ministério da Saúde. Vigidesastres. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/ principal/leia-mais-o-ministerio/1150-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/vigidesastres/18741-vigidesastres-conheca>. Acesso em: ago. 2016

_____. Ministério da Saúde. **Vigilância de A a Z**. 2015. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/vigilancia-de-a-a-z>. Acesso em: ago. 2016

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Manual de Instruções – Unidade Sentinela**. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Brasília, DF. 2014. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/julho/21/Anexo2-Manual-US-2014.pdf.>. Acesso em: ago. 2016

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Manual de Instruções – Instrumento de Identificação dos Municípios de Risco – IIMR**. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Brasília, DF. 2014. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/agosto/05/2014 Instrutivo-IIMR-VIGIAR.pdf.>. Acesso em: set. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Orientações técnicas para coleta, acondicionamento e transporte de amostras de água para consumo humano**. Brasília, DF. 2013. 18p.: Disponível em: http://u.saude.gov.br/images/pdf/2014/julho/24/Proceds-e-progr-de-coleta-de---gua.pdf Acesso em: ago. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Guia de preparação e resposta aos desastres associados às inundações para a gestão municipal do Sistema Único de Saúde**. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Brasília, DF. 2011. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/pdf/lepto11_guia_sms_desastres.pdf.>. Acesso em: ago. 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos e de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União nº 239, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez 2011. Seção 1. p. 39.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Diretrizes para Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Brasília, DF. 2010. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/08/Diretrizes-Vig-Pop-Exposta-Agrotoxico-2010.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 416 p.: il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Manual de Procedimentos de vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano**. Brasília, DF. 2007. 293p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Inspeção sanitária em abastecimento de água** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 84 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Diretriz nacional do plano de amostragem da vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano** (Série A. Normas e Manuais Técnicos). – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 60 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretriz_nacional_plano_vigiagua.pdf>. Acesso em: set. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano** (Série C. Projetos, Programas e Relatórios) – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005. 106 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Planos de Vigilância Ambiental**. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/197-secretaria-svs/12109-planos-vigilancia-ambiental>. Acesso em: ago. 2016.

CORVALÁN, C. et al. **Development of Environmental Health Indicators**. In: Linkage methods for environment and health analysis. General guidelines. UNEP, USEPA, WHO, Genebra. 1996.

FREITAS, C.M. e PORTO, M.F. **Saúde, Ambiente e Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Ed. Fiocruz, 2006, 124p.

FUNDAÇAO NACIONAL DE SAÚDE. Ministério da Saúde. **Vigilância Ambiental em Saúde**. Brasília, 2002.

GIATTI, LL (org.). **Fundamentos de saúde ambiental**. Manaus. Ed. Da Universidade Federal do Amazonas, 2009, 148p.

MINAYO, MCS (org.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro. Ed. FIOCRUZ, 2002, 344p.

MUNÕZ, S., A.I.; BERTOLOZZI, M. R. **Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em saúde coletiva?**. Revista Ciência e Saúde Coletiva, 12(2): 319-324. 2007.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Protección de la salud. Glosario**. Ginebra, p. 28-29. 1998.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Protección Ambiental. XXIII Conferencia Sanitaria Panamericana. XLII Reunión del Comité Regional** (CPS23/16). OPS, Washington, D.C., mimeo, 1990.

PAIM, J.S. **A Reforma Sanitária e os Modelos Assistenciais**. In: Rouquayrol MZ, Epidemiologia & Saúde, 4ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994, p. 455-466.

ROHLFS, D. B., GRIOGOLETTO, J. C., NETTO, G. F., RANGEL, C. F. **A construção da Vigilância em Saúde Ambiental no Brasil**. Cad. Saúde Colet., Rio de Janeiro, 19 (4): 391-8, 2011.

TORRES, H. **Desigualdade ambiental em São Paulo**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Campinas: IFCH-Unicamp, 255 p.1997.

# VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR

***Raphael Mendonça Guimarães***
***Renata Coelho Baptista***

*Um modelo de atenção integral à saúde do trabalhador, orientado por critério epidemiológico, implica qualificar as práticas de saúde no atendimento dos acidentados do trabalho e dos trabalhadores doentes, envolvendo ações de urgências e de emergências, de promoção, de proteção e de vigilância à saúde.*
*Ministério da Saúde.*
*Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador, 2006.*

O trabalho é reconhecido como um dos determinantes do processo saúde-doença, e a saúde do trabalhador reconfigura-se no campo do conhecimento e das políticas públicas no Sistema Único de Saúde (SUS).

Com tal alinhamento, a saúde do trabalhador se destaca e se distingue da medicina do trabalho e da saúde ocupacional, trazendo, para o cam-

po da saúde pública, desafios de negociação entre os diversos setores que articulam trabalho, saúde e previdência social.

A Vigilância da Saúde do Trabalhador (Visat) rompe com a abordagem que vincula a doença a um agente específico ou a um grupo de agentes existentes no ambiente de trabalho e elege, como eixo de organização das ações, os determinantes e os condicionantes do processo saúde-doença no enfoque da promoção, e não apenas os riscos e os agravos, o que confere à saúde do trabalhador natureza interdisciplinar. Nessa perspectiva estão abordados nesse capítulo:

1. Saúde do trabalhador: conceitos e fundamentos;
2. Vigilância da saúde do trabalhador: contexto e marco jurídico;
3. Ações e instrumentos da Vigilância em Saúde do Trabalhador.

# 1. Saúde do trabalhador: conceitos e fundamentos

Na 8ª Conferência Nacional de Saúde (CNS), saúde foi definida como direito resultante de vários fatores e de condições como alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra como também acesso aos serviços de saúde, o que fundamenta e norteia a área de saúde do trabalhador.

A vigilância em saúde do trabalhador toma como objeto o processo saúde-doença na relação com o trabalho no qual se articulam o individual e o coletivo, o biológico e o social, o técnico e o político, o particular e o geral.

Com base nessa concepção, a vigilância em saúde do trabalhador amplia e redimensiona a avaliação das condições de saúde do trabalhador para além das práticas e dos propósitos da medicina do trabalho (especialidade médica) e da saúde ocupacional (foco nos ambientes de trabalho).

As bases que fundamentam essas três áreas – saúde do trabalhador, medicina do trabalho e saúde ocupacional – as distinguem sem, contudo, anular denominadores comuns (Quadro 1).

**Quadro 1** – Elementos que distinguem as abordagens de saúde do trabalhador, medicina do trabalho e saúde ocupacional.

| Elementos | Saúde do trabalhador | Medicina do trabalho | Saúde ocupacional |
|---|---|---|---|
| Objeto do trabalho | Trabalhador no contexto e no ambiente formal e informal do trabalho. | Trabalhador individual | O ambiente formal de trabalho |
| Sujeito do trabalho | Equipes de saúde da área de assistência, vigilância, promoção e recuperação da saúde. | Médico do trabalho | Técnicos (nível médio e superior) da área da segurança do trabalho |
| Unidade de atuação | Rede de Atenção à Saúde do Sistema Único de Saúde (RAS-SUS). | Empresas, clínicas de saúde privadas, serviços médicos de sindicatos e organizações do trabalho. | Empresas, sindicatos e organizações do trabalho. |

**Fonte:** Autores.

Situações e elementos que perpassam o processo saúde-doença na relação com o trabalho configuram riscos à saúde do trabalhador, sendo denominadores comuns e transversais que fundamentam ações e programas da Visat.

## Risco

Probabilidade de ocorrência de um evento em determinado tempo e lugar.

No campo da saúde, pode ser objetivado e delimitado em termos de possíveis causas, determinantes e necessidades de saúde.

Na área da vigilância em saúde, o risco é atribuído a coletivos humanos a partir do qual são identificadas desigualdades nas formas de adoecer e morrer quanto à exposição a fator que possa produzir doença ou agravo.

Pode ser quantificado por meio de operações estatísticas, estabelecendo-se nexos, associações e correlações.

Na vigilância em saúde do trabalhador, os riscos estão categorizados pelos seguintes tipos:

- **Riscos físicos** – gerados por máquinas e condições físicas características do local de trabalho (Quadro 2).

**Quadro 2.** Riscos físicos e consequências mais comuns

| Riscos Físicos | Consequências |
|---|---|
| Ruído | Cansaço, irritação, dor de cabeça, diminuição da audição, problemas circulatório e digestivo. |
| Vibração | Cansaço, irritação, dor nos membros, dor na coluna, doença do movimento, problemas circulatório, digestivo e articular, lesão óssea, lesão de tecido mole |
| Calor | Cansaço, irritação, choque térmico, fadiga térmica, problemas circulatório e digestivo. |

Continuação do **Quadro 2**

| Riscos Físicos | Consequências |
|---|---|
| Radiação ionizante | Alteração celular, câncer, fadiga, problema visual. |
| Radiação não ionizante | Queimadura, lesão nos olhos, na pele e nos outros órgãos |
| Umidade | Doença do sistema respiratório, queda, doença de pele, problema circulatório. |
| Frio | Problemas vasculares periféricos, problemas respiratórios e queimaduras pelo frio |
| Pressão acima ou abaixo da pressão atmosférica normal:<br>• Alta pressão (hiperbarismos) – tubulação de ar comprimido, máquinas de perfuração, caixões pneumáticos, mergulho em profundidade.<br>• Baixa pressão (hipobarismo) | • Alta pressão – ruptura de tímpano, liberação de nitrogênio nos tecidos e vasos sanguíneos, morte;<br>• Baixa pressão – mal de montanha (dor de cabeça, tontura, náusea, vômito, fadiga). |

**Fonte:** Autores.

- **Riscos mecânicos** – ocorridos em consequência de condições físicas e tecnológicas inadequadas ou deficientes no ambiente de trabalho (Quadro 3).

**Quadro 3** – Riscos Mecânicos e consequências mais comuns.

| Riscos Mecânicos | Consequências |
|---|---|
| Arranjo físico inadequado | Acidentes e desgaste físico |
| Máquinas obsoletas | Acidentes graves (choque, mutilação) |
| Iluminação deficiente | Fadiga, problemas visuais |

Continuação do **Quadro 3**

| Riscos Mecânicos | Consequências |
|---|---|
| Ligações elétricas deficientes | Choque elétrico, queimadura, morte |
| Armazenamento inadequado de inflamáveis sem observação das normas de segurança. | Possibilidade de incêndio ou explosão |
| Ferramentas defeituosas | Acidentes, principalmente com repercussão nos membros superiores |
| Equipamento de proteção individual inadequado | Acidentes e doenças relacionados ao tipo de trabalho |
| Animais peçonhentos (escorpiões, aranhas, cobras) | Reações diversas (cutâneas, circulatórias, digestivas, neurológicas, renais) |

**Fonte:** Autores.

- **Riscos químicos** – exposição às substâncias químicas (líquida, sólida ou gasosa) quando absorvidas pelo organismo. Principais vias de penetração: respiratória (inalação pelas vias aéreas), cutânea (absorção pela pele) e digestiva (ingestão) (Quadro 4).

**Quadro 4** – Riscos Químicos e consequências mais comuns

| Riscos Químicos | Consequências |
|---|---|
| **Poeiras minerais:** quartzo ou sílica, amianto ou asbesto e carvão. | • Silicose – quartzo<br>• Asbestose – amianto<br>• Pneumoconiose – carvão |
| **Poeiras vegetais:** algodão, bagaço de cana de açúcar. | • Bissinose – algodão<br>• Bagaçose – cana-de-açúcar |
| **Poeiras alcalinas:** cal, pó de mármore. | Doença pulmonar obstrutiva crônica e enfisema pulmonar |

Continuação do **Quadro 4**

| Riscos Químicos | Consequências |
|---|---|
| **Fumos metálicos:** uso industrial de metais como chumbo, manganês. | Doença pulmonar obstrutiva crônica, febre de fumos metálicos e intoxicação específica de acordo com o metal |
| **Produtos químicos em geral** | • Irritantes (irritação das vias aéreas superiores) – ácido clorídrico, ácido sulfúrico, amônia e cloro;<br>• Asfixiantes (dores de cabeça, náuseas, sonolência, convulsões, coma, morte) – hidrogênio, nitrogênio, metano, acetileno, dióxido e monóxido de carbono;<br>• Anestésicos (ação depressiva sobre o sistema nervoso, podendo causar danos em diversos órgãos e no sistema formador do sangue) – maioria dos solventes orgânicos, como butano, propano, benzeno, aldeídos, cetonas, tolueno, xileno, álcoois. |

**Fonte:** Autores.

- **Riscos Biológicos** – exposição a micro-organismos: bactérias, fungos, vírus e outros.

Principais vias de contaminação: oral, cutânea, sanguínea, respiratória, sexual (Quadro 5).

**Quadro 5 –** Riscos Biológicos e consequências mais comuns

| Riscos Biológicos | Consequências |
|---|---|
| Vírus, bactérias e protozoários. | Doenças infectocontagiosas: hepatite, cólera, amebíase, Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS), tétano e dengue. |
| Fungos e bacilos | • Infecções externas – na pele (dermatites);<br>• Infecções internas – doenças pulmonares. |
| Parasitas | • Infecções cutâneas ou sistêmicas;<br>• Risco de contágio. |

**Fonte:** Autores.

- **Riscos Ergonômicos** – a ergonomia impõe a adequação do ambiente de trabalho às características e às estruturas física e psicológica da pessoa. Os riscos ergonômicos são consequentes da inconformidade entre os fatores do ambiente (externos) e as características do indivíduo (internos) (Quadro 6).

**Quadro 6** – Riscos Ergonômicos e consequências mais comuns

| Riscos ergonômicos | Consequências |
|---|---|
| • Esforço Físico<br>• Levantamento e transporte manual de pesos<br>• Exigências de posturas | Cansaço, dor muscular, fraqueza, problemas circulatório, digestivo, endócrino, neurológico, psiquiátrico e ósseo. |
| • Rotina intensa<br>• Trabalho em período noturno<br>• Monotonia e repetitividade<br>• Jornada prolongada<br>• Controle rígido da produtividade<br>• Conflitos. | Cansaço; dor muscular; fraquezas; alteração do sono, da libido e da vida social, com reflexos na saúde e no comportamento; tensão; ansiedade; medo e comportamentos estereotipados; problemas circulatório, digestivo, endócrino, neurológico, psiquiátrico e ósseo. |

**Fonte:** Autores.

A exposição a qualquer uma dessas categorias e ao tipo de risco gera e potencializa a ocorrência de acidente e de doença relacionados ao trabalho, impondo, aos serviços e às equipes de saúde, a necessidade de atuar para controlar o risco e, consequentemente, prevenir acidentes e adoecimento relacionados ao trabalho.

## Acidente de Trabalho

Todo acidente que ocorre no exercício da atividade laboral ou no percurso de casa para o trabalho e vice-versa, podendo o trabalhador estar inserido no mercado formal ou informal.

## Doença relacionada ao trabalho

- Dano ou agravo que incide na saúde do trabalhador causado, desencadeado ou agravado por fatores de risco presentes nos locais de trabalho;
- Doença proveniente de contaminação acidental no exercício do trabalho;
- Doença endêmica quando contraída por exposição ou contato direto, determinado pela natureza do trabalho realizado.

(BRASIL, 2001)

Atualmente, a saúde do trabalhador agrega ações que transversalizam as políticas e os programas de, pelo menos, os seguintes ministérios: Ministério da Saúde (MS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Ministério da Previdência Social (MPS) e Ministério do Meio Ambiente (MMA). A atuação de cada um desses organismos tem se mantido circunscrita ao campo específico, sem articulação de diretrizes, o que interfere nas formulações e no fortalecimento do campo da Visat.

A saúde do trabalhador no SUS está definida como "conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho" (Lei n. 8080/1990 art. 6º §3º).

A complexidade desse campo implica organização e articulação intra e intersetorial, na perspectiva de superar a fragmentação e a desarticulação técnica na efetividade das competências e das atribuições respectivas.

No Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (SNVS), a Visat foca a prevenção dos agravos e a promoção da saúde do trabalhador em interface com o sistema produtivo, o que requer ações articuladas com outros setores das políticas públicas, em especial com as vigilâncias

(sanitária, ambiental e epidemiológica), os serviços de assistência à saúde e a seguridade social.

A Visat, como conjunto de ações estruturantes do SNVS, está definida como:

> *"a atuação contínua e sistemática, ao longo do tempo, no sentido de detectar, conhecer, pesquisar e analisar os fatores determinantes e condicionantes dos agravos à saúde relacionados aos processos e ambientes de trabalho, em seus aspectos tecnológico, social, organizacional e epidemiológico, com a finalidade de planejar, executar e avaliar intervenções sobre estes aspectos, de forma a eliminá-los e controlá-los".* (Portaria do MS n. 3120/1998)

As ações de proteção, no campo da saúde do trabalhador, estão sob a responsabilidade das três esferas de gestão do SUS, o que potencializa a definição e a execução das políticas de saúde.

Uma das estratégias do SUS, dirigida à saúde do trabalhador, é a Comissão Intersetorial de Saúde do Trabalhador (CIST), que assessora o Conselho Nacional de Saúde (CNS) com atribuição de articular políticas e programas nessa área.

Nos programas focados na saúde do trabalhador, definidos no âmbito das políticas de trabalho e previdência social, o que prevalece é a centralização administrativa:

- nas políticas do trabalho – com base, fundamentalmente, na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), a área da Visat executa inspeção e fiscalização das condições e dos ambientes de trabalho em todo o território nacional. A atuação da esfera federal é delegada às Delegacias Regionais do Trabalho (DRT);

- nas políticas da previdência social – o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) é o responsável pela perícia médica, pela reabilitação profissional e pelo pagamento de benefícios. O trabalhador

assalariado com carteira de trabalho assinada (inserido no mercado formal de trabalho) tem direito garantido ao conjunto de benefícios acidentários. O trabalhador autônomo que contribui com a previdência social não tem os mesmos direitos do trabalhador assalariado celetista.

O instrumento de notificação de acidente ou doença relacionada ao trabalho é a Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), a ser emitida pela empresa e,

- em caso de morte, a comunicação deve ser feita imediatamente; e
- em caso de doença, considera-se o dia do diagnóstico como sendo o dia inicial do evento.

Caso a empresa se negue a emitir a CAT, poderão fazê-lo o próprio acidentado, seus dependentes, a entidade sindical competente, o médico assistente ou qualquer autoridade pública.

A Visat tem interface com as políticas de indústria e de comércio, com a agricultura, com a ciência e tecnologia, com a educação e com a justiça.

## 2. Vigilância da saúde do trabalhador: contexto e marco jurídico.

A história da saúde do trabalhador no Brasil se confunde com a história do SUS. Analisada no contexto da vigilância em saúde, a Vsat vem sendo reconfigurada e incorpora alternativas para sua efetividade com base na articulação de saberes e de práticas sanitárias que perpassam a vigilância epidemiológica, a vigilância sanitária, a vigilância em saúde ambiental e a RAS-SUS.

O final da década de 70 e dos anos 80 é marcado pelo protagonismo dos movimentos sociais, destacados o movimento sindical e o movimento da reforma sanitária no contexto de redemocratização da sociedade brasileira.

Nesse cenário, a saúde do trabalhador foi reconhecida como um dos eixos de formulação e de intervenção das políticas de saúde, reafirmado pela 8ª CNS, em 1986, a qual deliberou pela convocação da I Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador (CNST), realizada em dezembro desse mesmo ano. A Visat é objeto de ordenação na Constituição da República Federativa do Brasil (CF) de 1988, e das leis orgânicas da saúde: Lei n. 8080/1990 e Lei n. 8.142/1990. Um dos marcos da década de 1990 foi a sistematização e a estruturação das ações de saúde do trabalhador na rede básica do SUS. A II CNST, realizada em 1994, foi marcada pelo debate sobre a dificuldade de articulação intersetorial das diferentes políticas (previdência, saúde, trabalho).

No período de 1990 a 1994, as iniciativas do MS pautaram-se na institucionalização de ações em saúde do trabalhador, no âmbito do SUS, cujos destaques são:

- a criação da Coordenação de Saúde do Trabalhador (Cosat), na Secretaria de Atenção de Saúde (SAS);
- os primeiros programas de saúde do trabalhador em São Paulo (SP), Minas Gerais (MG), Rio de Janeiro (RJ), Bahia (BA) e Rio Grande do Sul (RS), correspondentes aos princípios da participação e do controle social, da integralidade e da universalidade do SUS;
- a incorporação do trabalhador não integrante do sistema de previdência, como objeto das políticas e das ações da saúde do trabalhador.

Nesse contexto, foram criados cinco centros de referência em saúde do trabalhador, nos seguintes municípios: São Paulo/SP, Belo Horizonte/MG, Porto Alegre/RS, Campinas/SP, Santo André/SP. Esses centros funcionaram por meio de conselhos gestores e se caracterizaram por

- gestão participativa, por meio dos sindicatos;
- trabalho realizado por equipes multiprofissionais; e
- articulação interinstitucional para ações de assistência e de vigilância.

A frágil articulação desses centros de referência favoreceu a criação da Rede de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast), no SUS.

O período de 1994 a 2010 foi marcado por avanços e ampliação jurídico-legal nos marcos regulatórios da política e dos programas de saúde do trabalhador e, contraditoriamente, por reformas administrativas e implantação de políticas macroeconômicas que restringiam o papel do Estado nesse campo. São desse período as seguintes normatizações:

- Portaria MS n. 1565/1994 – define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, sua abrangência e competência nas três esferas de governo, incluindo, nas suas atribuições, a fiscalização e o controle sobre processos e ambientes de trabalho, as ações destinadas à promoção e à proteção da saúde do trabalhador submetido aos riscos e aos agravos advindos dos processos e do ambiente de trabalho;
- Instrução Normativa de Vigilância em Saúde do Trabalhador no SUS (Portaria MS n. 3120/1998) – define procedimentos básicos para o desenvolvimento das ações de saúde do trabalhador e os objetivos da Visat:
    - conhecer a realidade de saúde da população trabalhadora, independentemente da forma de inserção no mercado de trabalho e do vínculo trabalhista estabelecido;
    - intervir nos fatores determinantes de agravos à saúde da população trabalhadora, visando eliminá-los ou, na sua impossibilidade, atenuá-los e controlá-los;

- avaliar o impacto das medidas adotadas para eliminação, atenuação e controle dos fatores determinantes de agravos à saúde;
- subsidiar a tomada de decisões dos órgãos competentes nas três esferas de governo;
- estabelecer sistemas de informação em saúde do trabalhador junto às estruturas existentes no setor saúde.

- Norma Operacional de Saúde do Trabalhador (NOST) – estabelece procedimentos para orientar e instrumentalizar as ações e os serviços de saúde do trabalhador no SUS (Portaria MS n.3908/1998). Nesse contexto, o controle social é exercido pelas Comissões Intersetoriais de Saúde do Trabalhador (CIST), pelos Conselhos de Saúde (Municipal, Estadual e Nacional) e pelos Conselhos Gestores que fazem parte dos centros de referência em saúde do trabalhador;

- Portaria MS n. 1679/2002 – dispõe sobre a estruturação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast) e qualifica os Centros de Referência de Saúde do Trabalhador (Cerest) como polos irradiadores da cultura de saúde do trabalhador (relação entre processo de trabalho e saúde) em determinado território, assumindo a função de suporte técnico a toda rede de atenção do SUS, e não à rede paralela de atenção aos trabalhadores, como ocorria em alguns municípios;

- Portaria MS 2437/2005 – dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Renast e, para o seu âmbito, define as ações da Visat, em consonância com a Portaria MS n. 3120/1998;

- Portaria MS n. 2728/2009 (revoga a Portaria MS n.2437/2005) – dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast), integrada à rede de serviços do SUS voltados à promoção, à assistência e à vigilância, para o desenvolvimento das ações de saúde do trabalhador;

São diretrizes e estratégias de implantação e efetivação da Renast:

- estruturação dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest);
- inclusão das ações de saúde do trabalhador na Rede Básica de Saúde do SUS (RBS-SUS), por meio de protocolos;
- estabelecimento de linhas de cuidado e de instrumentos para favorecer a integralidade e a execução das ações de promoção e de vigilância em saúde do trabalhador;
- instituição e indicação de serviços de retaguarda de saúde do trabalhador, de média e alta complexidade (Rede de Serviços Sentinela em Saúde do Trabalhador);
- caracterização de Municípios Sentinela em Saúde do Trabalhador.

Com os fundamentos estabelecidos na CF, na LOS e na instrução normativa de Visat, outros atos jurídicos vêm sendo instituídos na regulação do campo da saúde do trabalhador (Quadro 7).

**Quadro 7** – Normativos da Vigilância em Saúde do Trabalhador.

| **• 1988 – Constituição da República Federativa do Brasil<br>• 1990 – Lei Orgânica da Saúde n. 8080/90 e Lei n. 8142/90<br>• 1998 – Portaria MS n. 3120/1998** |
|---|
| • **Portaria MS n. 1339/1999** – lista de doenças relacionadas ao trabalho |
| • **Portaria Interministerial MPS/MS/MTE n. 800/2005** – Minuta da Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhado (PNSST), assinada na III Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador |
| • **Portaria n. 399/2006** – divulga o Pacto pela Saúde 2006, Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html> |

Continuação do **Quadro 7**

| |
|---|
| • **Decreto n. 7602/2011** – Dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho (PNSST);<br>• **Decreto n. 7508/2011** – Regulamenta a Lei n. 8080/1990 e dispõe sobre a organização do SUS, o planejamento e assistência à saúde e sua articulação interfederativa. |
| • **Portaria MS n. 1823/2012** – Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Finalidade: definir princípios, diretrizes e estratégias a serem observados pelas três esferas de gestão do SUS, para o desenvolvimento da atenção integral à saúde do trabalhador, com ênfase na vigilância, visando à promoção e à proteção da saúde dos trabalhadores como também à redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos. |
| • **Portaria MS n. 1378/2013** – regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de vigilância em saúde pela União, pelos Estados, pelo DF e pelos Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Define que as ações de vigilância em saúde são coordenadas com as demais ações e os serviços desenvolvidos e ofertados no SUS para garantir a integralidade da atenção à saúde da população e envolvem práticas e processos de trabalho voltados também para a saúde do trabalhador, entre outras. |
| • **Portaria MS n. 1271/2014** – define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde, públicos e privados, em todo território nacional;<br>• **Anexo/Tabela** – acidentes de trabalho com exposição a material biológico; acidentes de trabalho grave, fatal e em crianças e adolescentes;<br>• **Portaria MS n. 1984/2014** – define a lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória pela estratégia de vigilância sentinela;<br>• **Anexo** – Lista Nacional de notificação compulsória de doença e agravos pela estratégia de vigilância sentinela/Item 1 – vigilância em saúde do trabalhador. |

**Fonte**: Autores.

Cada ente federativo (união, estado e município) tem papel e responsabilidade no desenvolvimento de ações de saúde específicas com foco no trabalho e no trabalhador, cabendo ao SUS municipal a execução, o monitoramento e a avaliação dessas ações. Caso o município não tenha

condições de efetivar sua atribuição, a Renast assume a execução por intermédio dos seus órgãos, regional ou estadual (Quadro 8).

**Quadro 8** – Competências dos entes federados quanto à Saúde do Trabalhador

| Entes Federados | Competências |
|---|---|
| **União** | • Coordenar a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT)<br>• Apoiar as Secretarias de Saúde (DF, Estados e Municípios);<br>• Estabelecer rotinas de sistematização, processamento, análise e divulgação dos dados gerados nos Municípios e nos Estados, a partir dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS);<br>• Elaborar normativas (resoluções, portaria, leis, decretos) e normas técnicas, inclusive em parceria com outros setores sociais, entidades representativas dos trabalhadores, universidades e Organizações Não Governamentais (ONG);<br>• Conduzir a revisão periódica da listagem oficial das doenças e agravos relacionados ao trabalho, prioritários no elenco nacional de agravos de notificação compulsória. |
| **Estado** | • Coordenar a PNSTT;<br>• Apoiar a execução das ações da Visat e atuar, de forma integrada, com as SMS;<br>• Garantir a notificação compulsória dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, nos serviços públicos e privados, e o registro dos dados pertinentes à saúde do trabalhador no conjunto dos SIS;<br>• Estabelecer rotinas de sistematização, de processamento e de análise dos dados gerados nos municípios;<br>• Realizar a pactuação regional e estadual das ações e dos indicadores da Visat;<br>• Elaborar normativas e normas técnicas em parceria com outros setores sociais, entidades representativas dos trabalhadores, universidades e ONG;<br>• Definir e executar projetos especiais com foco em questões de interesse locorregional. |

Continuação do **Quadro 8**

| Entes Federados | Competências |
|---|---|
| **Município** | • Executar as ações do PNSTT;<br>• Constituir referências técnicas em saúde do trabalhador para subsidiar a rede de saúde do SUS;<br>• Articular-se, regionalmente, para planejar e executar as ações da Visat;<br>• Implantar, na rede de saúde pública e privada, a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador nos SIS;<br>• Sistematizar, investigar, processar e analisar os dados produzidos;<br>• Instituir e manter cadastro atualizado das empresas no município, identificando fatores de risco e população exposta, em conjunto com a Vigilância Sanitária (Visa), com a Vigilância Epidemiológica (VE) e com a Vigilância em Saúde Ambiental (VSA). |

A transversalidade e a complexidade do objeto e das práticas da Visat impõem algumas medidas e estratégias:

- articulação da Visat com as demais estruturas operacionais da vigilância em saúde e da saúde em geral, o que requer pactuação interfederativa e intersetorial, objetivando a definição, a implementação e a avaliação de estratégias na perspectiva da participação e do controle social;

- elaboração do perfil produtivo e epidemiológico dos diversos territórios para subsidiar o planejamento e a execução das ações de vigilância do trabalho e do trabalhador;

- definição de mecanismos, de fluxos de referência e de contrarreferência, de apoio matricial sob a coordenação da atenção básica em saúde (ABS).

A atuação da Visat é ampla e reúne um conjunto de ações:

- promover a integração interna entre setores e equipes às RAS-SUS, especialmente com a Atenção Básica em Saúde;
- realizar a análise do perfil produtivo e da situação de saúde dos trabalhadores;
- estruturar a Renast no contexto da RAS-SUS, prevendo ações de saúde do trabalhador na ABS, em urgência e em emergência assim como na atenção especializada (ambulatorial e hospitalar);
- fortalecer e ampliar a articulação intersetorial;
- estimular a participação da comunidade, dos trabalhadores e do controle social;
- capacitar as equipes de saúde;
- apoiar o desenvolvimento de estudos e de pesquisas.

O Cerest integra o nível regional de gestão da Visat no cumprimento das seguintes atribuições:

- atuar como suporte técnico de educação permanente e de coordenação de projetos da Visat, no âmbito da sua área de abrangência;
- dar apoio matricial para o desenvolvimento das ações de Visat nos diversos pontos de atenção da RAS-SUS;
- atuar como centro articulador e organizador das ações intra e intersetoriais da Visat;
- assumir a retaguarda técnica especializada para o conjunto de ações e de serviços RAS-SUS.

Nas três esferas de gestão, e com o apoio do Cerest, cabe às equipes técnicas da Visat prover apoio institucional e matricial para o desenvolvimento e a incorporação das suas ações no SUS, o que pressupõe:

- identificar as atividades produtivas e o perfil epidemiológico do trabalhador das regiões de saúde definidas no Plano Diretor de Regionalização e Investimentos (PDRI); e

- capacitar os serviços de saúde para identificar e monitorar, nos atendimentos, a relação agravo, risco e determinantes com ocupação e processo produtivo.

Os princípios e as diretrizes que norteiam a Renast são coerentes com a PNSTT, em especial quanto à articulação intra setorial a partir da área técnica de saúde do trabalhador do MS. Ponto focal dessa articulação, a PNSTT abrange várias secretarias do MS:

- Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) – no campo da assistência (atenção básica, assistência de média e alta complexidade), nos programas e nas ações direcionadas a grupos populacionais específicos (mulher, idoso, criança, adolescente, pessoa deficiente).

- Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) – em especial com o Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (Dsast);

- Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde (Sgtes);

- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (Sctie);

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa);

- Fundação Nacional de Saúde (Funasa).

No contexto da articulação intrasetorial, é estratégico o entrosamento entre a equipe de vigilância em saúde do trabalhador e a da estratégia

saúde da família, organizadora dos fluxos assistenciais e das práticas de vigilância em saúde, no território.

As ações de saúde do trabalhador compreendem a assistência aos agravos, a vigilância dos ambientes e das condições de trabalho (vigilância sanitária), a situação de saúde dos trabalhadores (vigilância epidemiológica) e a situação ambiental (vigilância ambiental).

Nesse ciclo de articulação, objetivando a atenção integral à saúde do trabalhador, incluem-se também procedimentos de promoção da saúde, definidos e implementados no âmbito do SUS, por intermédio de setores e de organismos do trabalho e emprego, da previdência social, do meio ambiente e de demais setores responsáveis pelas políticas de desenvolvimento econômico e social.

## 3. Ações e Instrumentos da Vigilância em Saúde do Trabalhador

A relação saúde-ambiente-trabalho é o que define a especificidade da atuação da Visat com a finalidade de promover a saúde e reduzir a morbimortalidade referidas e relacionadas aos processos produtivos.

Dadas a diversidade e a complexidade dessa relação, a Visat planeja e operacionaliza ações de promoção e de proteção à saúde do trabalhador, as de prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao ambiente e à natureza do trabalho e as de reabilitação do trabalhador.

Para esse trabalho, o SUS define protocolos que subsidiam Estados, Distrito Federal e Municípios na atenção à saúde do trabalhador e orientam a ação das equipes. Estão disponíveis doze desses protocolos (identificados como protocolos de complexidade diferenciada numerados de 1 a 12) que orientam a atuação da Visat em situações específicas:

- Anamnese ocupacional e preenchimento da Ficha Resumo de Atendimento Ambulatorial em Saúde do Trabalhador (Firaast);
- Notificação de Acidentes de Trabalho Fatais, Graves e com Crianças e Adolescentes;
- Exposição de trabalhadores a materiais biológicos;
- Atenção à saúde dos trabalhadores expostos ao chumbo metálico;
- Perda auditiva induzida por ruído (PAIR);
- Pneumoconioses;
- Atenção à saúde do trabalhador exposto à benzeno (risco químico);
- Câncer relacionado ao trabalho (leucemia mielóide aguda/Síndrome Mielodisplásica decorrente da exposição ao Benzeno);
- Dermatoses Ocupacionais;
- Trabalho Infantil com diretrizes para a Atenção Integral à Saúde de Crianças e Adolescentes Economicamente Ativos;
- Lesões por Esforços Repetitivos (LER), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort) e dor relacionada ao trabalho;
- Atenção à Saúde de trabalhadores expostos a agrotóxicos com diretrizes para Atenção Integral à Saúde do Trabalhador de Complexidade Diferenciada.

O principal objetivo da Visat é conhecer os riscos à saúde do trabalhador para melhorar as condições e os ambientes de trabalho, objetivando melhorias na qualidade de vida. Na perspectiva da identificação e do conhecimento do contexto do trabalho, a Visat adota algumas metodologias:

- intervenção – inspeção e fiscalização sanitária na fase preparatória do trabalho;

- análise dos processos produtivos – inquéritos junto aos trabalhadores, mapeamento de riscos, estudos epidemiológicos, acompanhamento do processo de intervenção ao longo do tempo, monitoramento e avaliação de impactos e seus desdobramentos.

As informações sobre saúde do trabalhador não se restringem a dados de morbimortalidade da população trabalhadora e incluem dados de riscos dos ambientes, dos processos e da organização do trabalho (Quadro 9).

**Quadro 9** – Principais fontes de informação e tipos de dados de interesse da Visat

| Fonte | Informação |
|---|---|
| Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) | Informações acerca da mortalidade por causas relacionadas ao trabalho |
| Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) | Registro de ocorrência de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho emitidas pela Previdência Social |
| Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) | Agravos relacionados ao trabalho de notificação compulsória |
| Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS) | Consultas e procedimentos ambulatoriais relacionados a doenças ocupacionais |
| Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) | Internações relacionadas a doenças ocupacionais |
| Bancos de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do IBGE | Informações relativas a processos produtivos |

**Fonte**: Autores.

Os avanços no campo da saúde do trabalhador são inegáveis, contudo as práticas centradas na medicina do trabalho e na saúde ocupacional ainda são hegemônicas, o que explica as dificuldades e os impasses nos processos e nos propósitos que orientam a saúde do trabalhador, focada na relação trabalho-saúde. A saúde do trabalhador como política de Estado ainda enfrenta desafios, em especial, em decorrência da não priorização das suas ações no âmbito da gestão da saúde.

Há grande complexidade nas intervenções relacionadas ao trabalho pelo número de variáveis envolvidas nos diferentes processos produtivos, o que torna essencial intervir sobre os riscos, os agravos e as doenças, considerando suas diferentes dimensões e determinantes: biológicos, sociais, culturais, econômicos e ambientais. Todas essas dimensões devem ser consideradas nas etapas do processo diagnóstico das condições e das situações de trabalho e do trabalhador.

# Referências

BRASIL. **Norma Regulamentadora 9. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Disponível em: <http://www.normaslegais.com.br/legislacao/trabalhista/nr/nr9.htm>. Acesso em: dez. 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador. Manual de Gestão e Gerenciamento.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Ministério da Saúde. **Legislação em saúde: caderno de legislação em saúde do trabalhador**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 2. ed. rev. e ampl. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador**. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <http://www.mtb.gov.br/Empregador/segsau/Conteudo/7307.pdf.>. Acesso em: jun. de 2006.

_____. **Portaria Interministerial – Ministério da Saúde, Ministério do Trabalho e Emprego e Ministério da Previdência Social nº 774, de 28 de abril de 2004**. Convoca a 3ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador. Brasília, DF, 2004.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 1679, de 2 de setembro de 2002**. Institui a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador. Brasília, DF, 2002.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Cadernos de Atenção Básica n° 5. Programa de Saúde da Família.** Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

_____. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil**. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.

DIAS M.D.A. et al. **Saúde do trabalhador na atenção básica: análise a partir de uma experiência municipal**. Trab. educ. saúde. 2011, vol.9, n.1, pp. 137-148.

DIAS, E. C. **A atenção à saúde dos trabalhadores no setor saúde (SUS), no Brasil: realidade, fantasia ou utopia?** 1994. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP, Campinas, 1994.

DIAS, E. C. HOEFEL, M. G. **The challenge of implementing workers' health actions in the Brazilian National Health System (SUS): the RENAST**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.10, n.4, 2005.

FREITAS, C. V.; LACAZ, F.A. de C.; ROCHA, L. E. S**aúde Pública e Ações de Saúde do Trabalhador**: **uma análise conceitual e perspectivas de operacionalização programática na rede básica da Secretaria de Estado de Saúde**. Temas IMESC, Sociedade, Direito e Saúde, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p. 3-10, 1985.

GUIMARÃES R.M, NESPOLI G, SILVA E.V.B. **Considerações sobre a Prática da Saúde do Trabalhador em Busca do SUS**. Cadernos Saúde Coletiva (UFRJ), v. 16, p. 191-206, 2008.

GUIMARÃES R.M., PENNA F.B.; SIQUEIRA K; BAPTISTA R.C.; SANTOS S.R. dos; BARROS, L. **Saúde do trabalhador em uma visão interministerial: competências legais e nós críticos**. Cadernos Saúde Coletiva (UFRJ), v. 14, p. 469-487, 2006.

LACAZ, F. A. C. **Reforma sanitária e saúde do trabalhador**. Saúde e Sociedade, V.3, n.1, p. 41-59, 1994.

LARA R. **Saúde do trabalhador: considerações a partir da crítica da economia política**. Rev. katálysis. 2011, vol.14, n.1, pp. 78-85.

LAURELL, A. C. **Saúde e Trabalho: os enfoques teóricos**. In: Nunes, E. D. (org.). As Ciências Sociais na América Latina: Tendências e Perspectivas. Brasília: OPAS, 1985.

LOURENÇO E.A.S. et al. **Saúde do trabalhador no SUS: desafios e perspectivas frente à precarização do trabalho**. Rev. bras. saúde ocup;32(115), jan.-jun. 2007.

MACHADO, J.M.H. **A propósito da Vigilância em Saúde do Trabalhador**. Ciência & Saúde Coletiva, v.10, n.4, p.987-992, Dez 2005.

_____. **Processo de vigilância em saúde do trabalhador**. Cad. Saúde Pública, Rio de janeiro, v.13, n.suplemento2, p.33-45, 1997.

MENDES, R.; DIAS, E. C. **Da Medicina do Trabalho à Saúde do Trabalhador**. Rev. Saúde Pública**,** São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341-9, 1991.

MINAYO, C. G.; THEDIM, Sônia M. C., **A construção do campo da saúde do trabalhador: percursos e dilemas**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 13, nº 2, p. 21-32, 1997.

PIMENTA, A. L.; CAPISTRANO FILHO, D. **Saúde do Trabalhador**. São Paulo: Hucitec, 1988.

# Autores

**Andréia Rodrigues Gonçalves Ayres** – Enfermeira. Chefe da Divisão de Enfermagem do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Doutora e Mestre em Saúde Coletiva.

**Barbara Silva Campos Silva Valente** – Biomédica. Professora-colaboradora no Laboratório de Educação Profissional de Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz. Mestre em Saúde Coletiva, Universidade Federal Fluminense. Especialista em Neurociências.

**Cristina Maria Meira de Melo** – Enfermeira. Doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Professora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia.

**Daniela Buosi Rohlfs** – Engenheira Florestal. Mestre em Ciências Florestais; Coordenadora-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental do Ministério da Saúde; Tecnologista Plena de Ciência e Tecnologia; Professora da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

**Edilene de Menezes Pereira** – Geógrafa. Professora-pesquisadora do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz. Mestre em Práticas em Desenvolvimento Sustentável. Especialista em Análise Ambiental e Gestão do Território.

**Elisabete Azevedo da Silva** – Geógrafa. Especialista em Análise Ambiental e Gestão do Território pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas.

**Gladys Miyashiro Miyashiro** – Médica. Professora-pesquisadora do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz. Mestre em Saúde Pública. Especialista em Educação Profissional.

**Grácia Maria de Miranda Gondim** – Arquiteta e Urbanista. Doutora e Mestre em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz. Pesquisadora em Saúde Pública do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz.

**Handerson Silva Santos** – Enfermeiro. Mestre em Enfermagem. Professor da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia.

**Ieda da Costa Barbosa** – Enfermeira. Professora-pesquisadora do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz. Mestre em Políticas Públicas e Formação Humana. Especialista em Educação Profissional.

**Juliana Valentim Chaiblich** – Geógrafa. Mestre em Saúde Coletiva. Professora-Colaboradora do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz.

**Juliana Wotzasek Rulli Villardi** – Bióloga. Doutora em Saúde Pública. Mestre em Saúde e Desenvolvimento. Especialista em Vigilância em Saúde Ambiental. Bolsista da Vice-presidência de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde da Fundação Oswaldo Cruz. Colaboradora da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental do Ministério da Saúde.

**Lenice Gnocchi da Costa Reis** – Médica Sanitarista. Doutora em Saúde Pública. Pesquisadora em Saúde Pública do Centro Colaborador em Vigilância Sanitária do Departamento de Administração e Planejamento em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz.

**Marcio Sacramento de Oliveira** – Biólogo. Doutor em Saúde Pública e Meio Ambiente, Pesquisador em saúde pública do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz. Professor da Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro.

**Maria Auxiliadora Córdova Christófaro** – Enfermeira. Licenciada em Educação. Especialista em Saúde Pública e em Educação em Saúde. Professora Adjunto (aposentada) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

**Marileide do Nascimento Silva** – Enfermeira. Professora-colaboradora no Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz. Enfermeira da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Mestre em Ensino de Ciências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz. Especialista em Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz.

**Mércia Maria dos Santos** – Pedagoga. Especialista em Educação a Distância/Universidade Federal Fluminense. Mestre em Educação Profissional em Saúde pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz. Professora do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Bolsista do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz.

**Mauricio Monken** – Geógrafo, Doutor em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Mestre pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor-pesquisador do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz.

**Raphael Mendonça Guimarães** – Enfermeiro Sanitarista. Doutor em Saúde Pública. Pesquisador em Saúde Pública do Laboratório de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz.

**Renata Coelho Baptista** – Assistente Social. Mestre em Saúde Pública. Sanitarista da Divisão de Saúde do Trabalhador e do Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador do estado do Rio de Janeiro.

**Renata Pascoal Freire** – Enfermeira. Sanitarista do Departamento de Gestão Hospitalar do Ministério da Saúde, Mestre em Administração Pública.

**Vera Lúcia Edais Pepe** – Médica. Doutora em Medicina Preventiva. Pesquisadora em saúde do Centro Colaborador em Vigilância Sanitária do Departamento de Administração e Planejamento em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz.