

# **PLANO DE SEGURANÇA DA ÁGUA:**

**Garantindo a qualidade e promovendo a saúde**

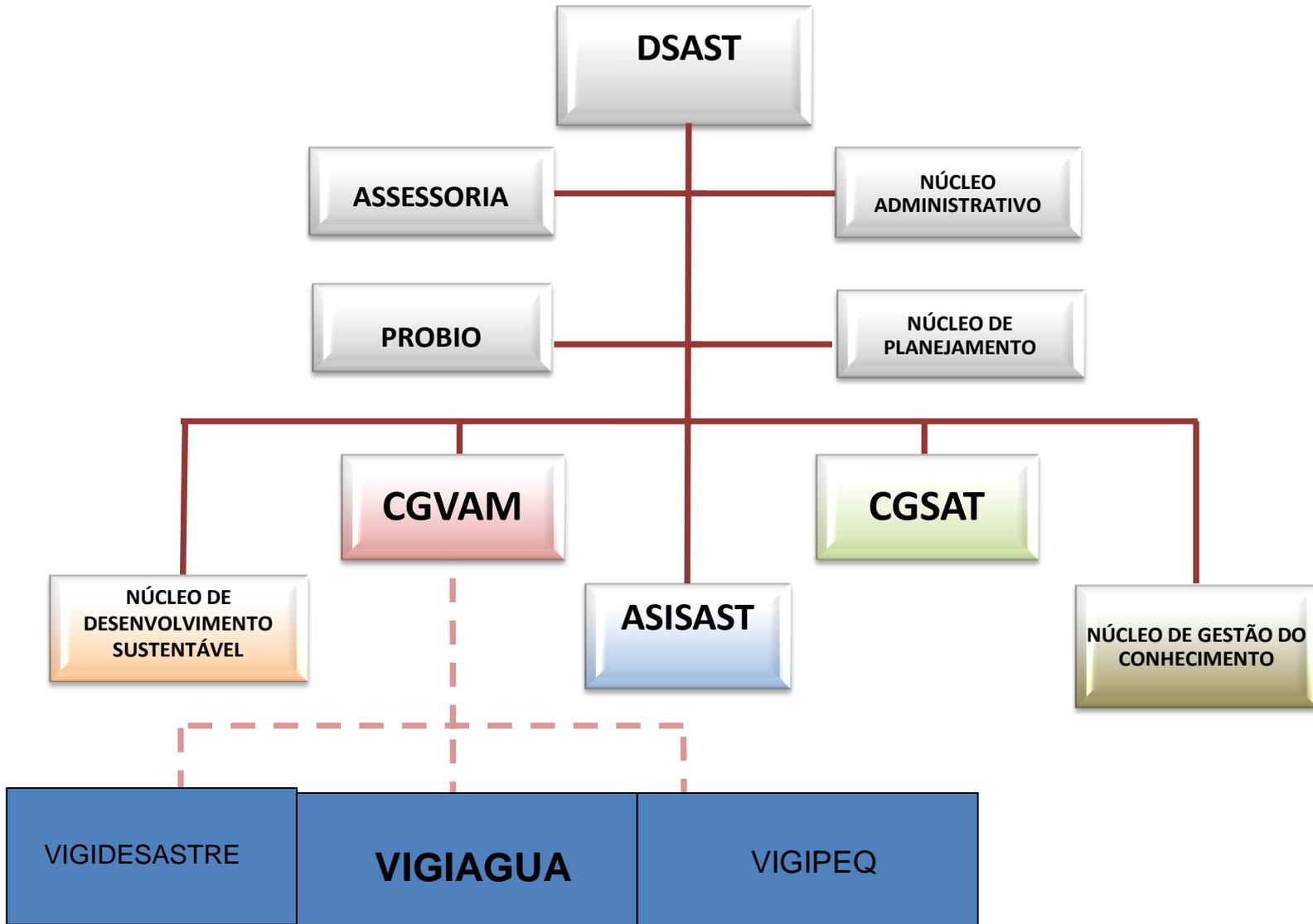
**-Um olhar do SUS -**

**Mariely Daniel**

Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Ministério da Saúde



# Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador



**Sistema Único  
de Saúde**

**Artigo 200  
Inciso VI  
Fiscalização e  
a inspeção em  
água para  
consumo  
humano**

**Estabelece a  
competência  
do setor  
saúde sobre  
a qualidade  
da água para  
consumo  
humano**

**Padrão de  
Potabilidade e a  
responsabilidade  
da vigilância e  
do controle**

**CF**

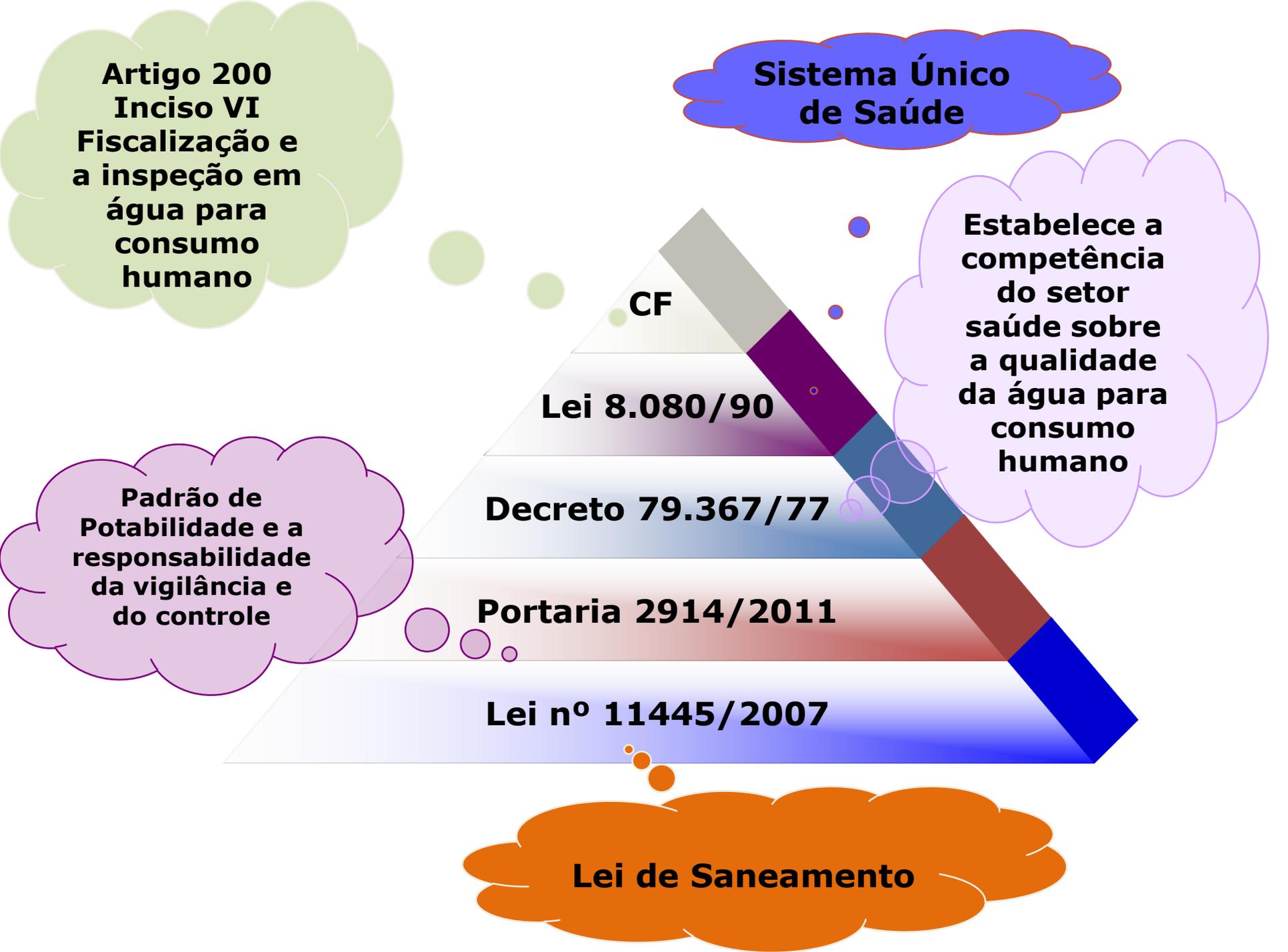
**Lei 8.080/90**

**Decreto 79.367/77**

**Portaria 2914/2011**

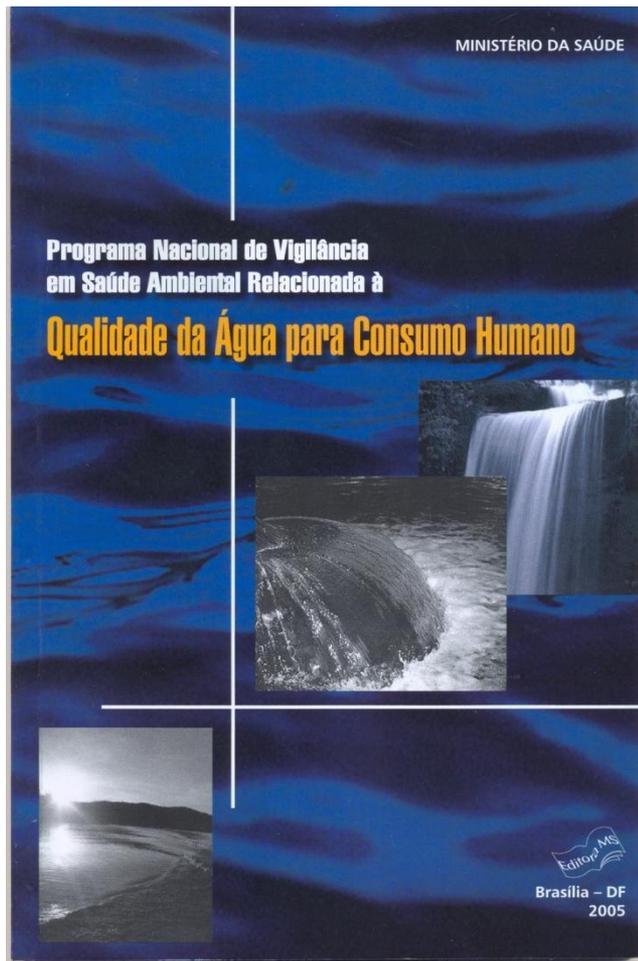
**Lei nº 11445/2007**

**Lei de Saneamento**



# Água: elemento essencial para a vida

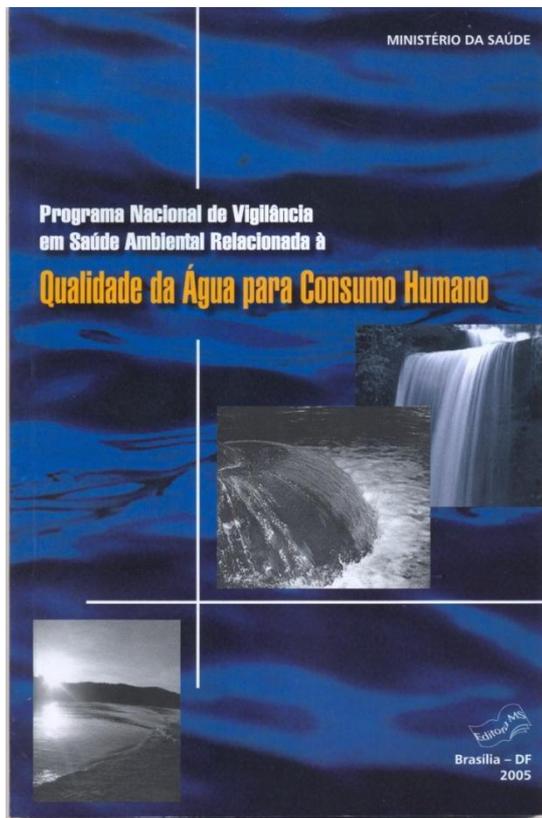




# PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

## VIGIAGUA

# Objetivo Geral do VIGIAGUA

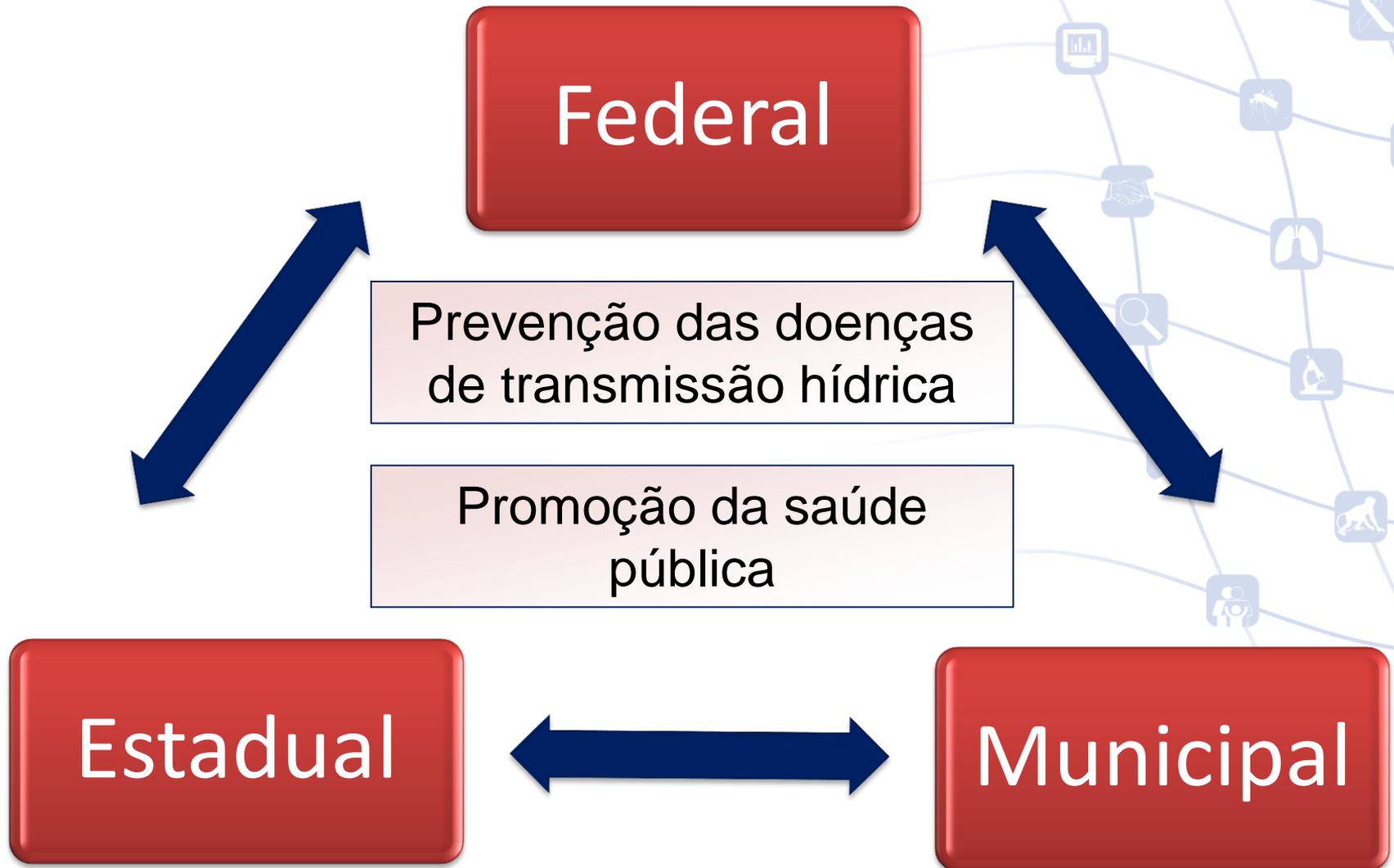


Garantir à população o acesso à **água com qualidade** compatível com o **padrão de potabilidade** estabelecido na legislação vigente, para a **promoção da saúde**.

# Objetivos Específicos

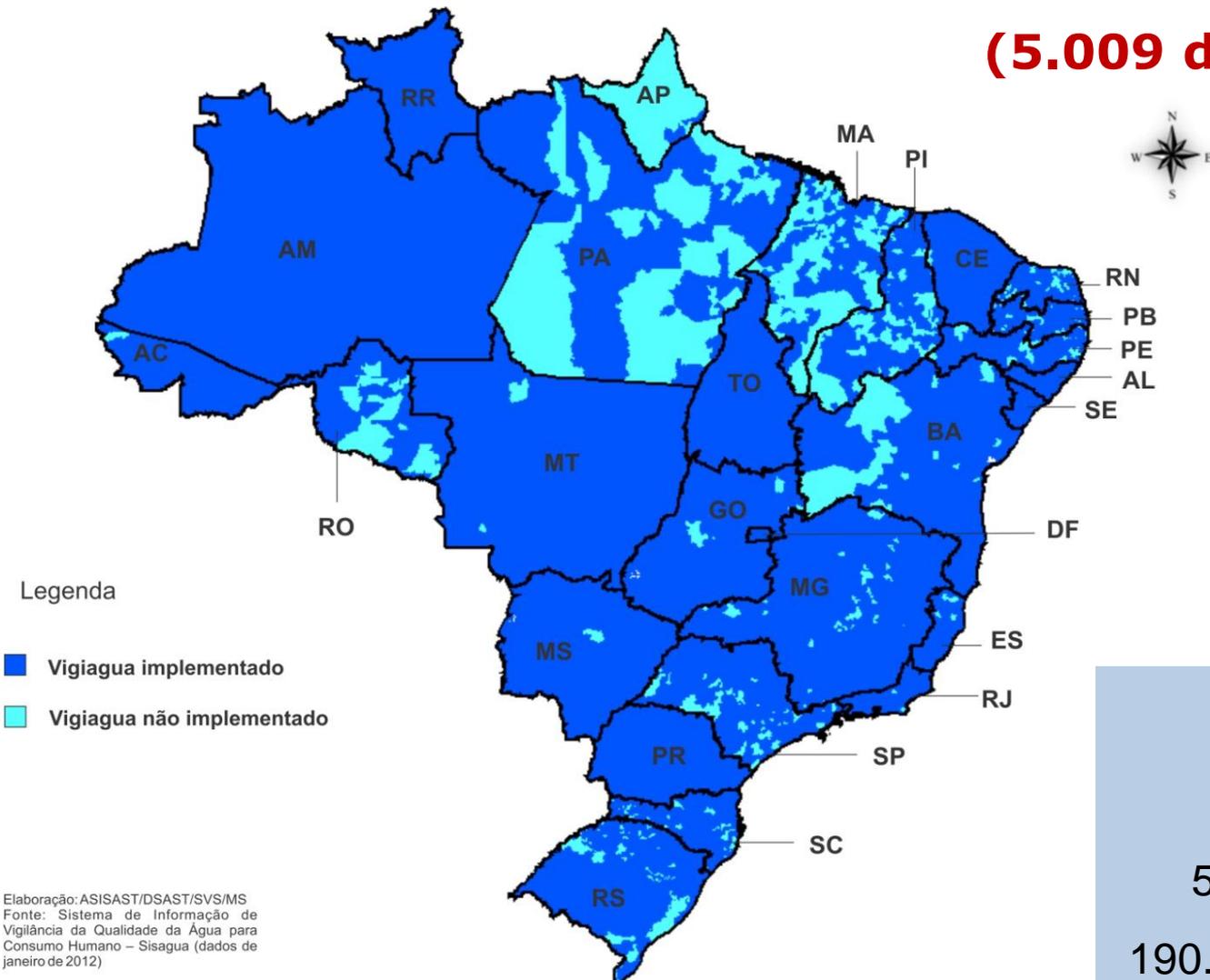
- ▶ reduzir a morbimortalidade por doenças e agravos de transmissão hídrica, por meio de ações de vigilância sistemática da qualidade da água consumida pela população;
- ▶ buscar a melhoria das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano;
- ▶ avaliar e gerenciar o risco à saúde imposto pelas 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 riscos à saúde;
- ▶ apoiar o desenvolvimento de ações de educação em saúde e mobilização social.

# Alcance dos Objetivos Propostos



# IMPLEMENTAÇÃO DO VIGIAGUA

**Em 2011 → 90%  
(5.009 dos municípios)**



**Dados Brasil:**

(Fonte: IBGE/2010)

5.565 municípios

190.732.694 habitantes

# Responsabilidades

**VIGILÂNCIA**



**AUTORIDADE DE  
SAÚDE PÚBLICA**

**Ministério da Saúde**

**Secretarias de Saúde**

**CONTROLE**



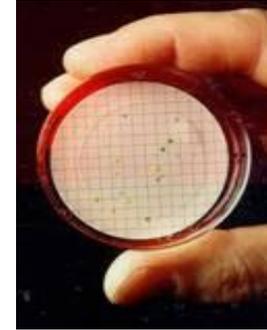
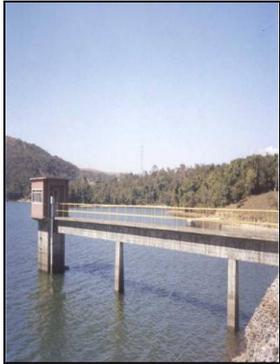
**RESPONSÁVEL PELO  
FORNECIMENTO COLETIVO  
DA ÁGUA**

**Sistema de abastecimento**

**Solução Alternativa Coletiva**

# Conceito - Vigilância

**Ações contínuas adotadas pela autoridade de Saúde Pública**



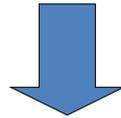
**Para garantir que a água consumida pela população atenda ao padrão e normas estabelecidas na legislação vigente**

**avaliar os riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água representam para a saúde humana**

# Conceito - Controle

---

Conjunto de atividades, exercidas de forma contínua pelo(s) responsável(is) pela operação de sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água



Destinadas a verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção desta condição

# Campo de Atuação

Todas e quaisquer formas de abastecimento de água **coletivas** ou **individuais** na área urbana e rural, de gestão **pública** ou **privada**, incluindo as **instalações intradomiciliares**



Fonte: CGVAM/SVS/MS



Fonte: CGVAM/SVS/MS



Fonte: CGVAM/SVS/MS

Para as águas envasadas e as utilizadas como matéria prima para elaboração de produtos e em serviços específicos deve ser observada a legislação pertinente.

# NORMA DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO



Fonte: CGVAM/SVS/MS



Fonte: José Vieira



Fonte: OPAS/OMS

**1ª PORTARIA BSB n.º 56/1977**



**2ª PORTARIA GM n.º 36/1990**



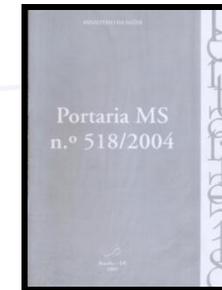
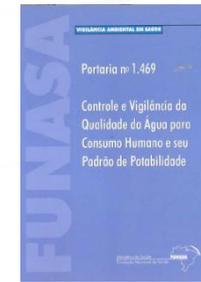
**3ª PORTARIA MS n.º 1469/2000**



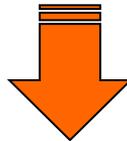
**4ª PORTARIA MS n.º 518/2004**



**2011: Portaria MS nº 2914/2011**



# Portaria MS nº 2914/2011



**Dispõe sobre os procedimentos de controle e vigilância  
da qualidade da água para consumo humano e seu  
padrão de potabilidade**

# Abrangência

**Qualidade da água para consumo humano**

**Sistema de  
Abastecimento de Água**

**Solução Alternativa  
Coletiva**

**Solução Alternativa  
Individual**

**Controle e Vigilância da  
Qualidade da Água**

**Vigilância da Qualidade da  
Água**

# Portaria MS n.º 2914/2011

Água para consumo humano: água potável destinada à ingestão, preparação e produção de alimentos e à higiene pessoal, independente da sua origem.

# Padrão de Potabilidade Brasileiro

## Padrão Microbiológico

- Bactérias
- Enterovírus
- Protozoários
  - Giárdia
- Cianobactérias
- Cianotoxinas

## Padrão Físico Químico

- Turbidez
- Substâncias orgânicas
- Substâncias inorgânicas
  - Agrotóxicos
- Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção
- Radioatividade

## Padrão Organololéptico

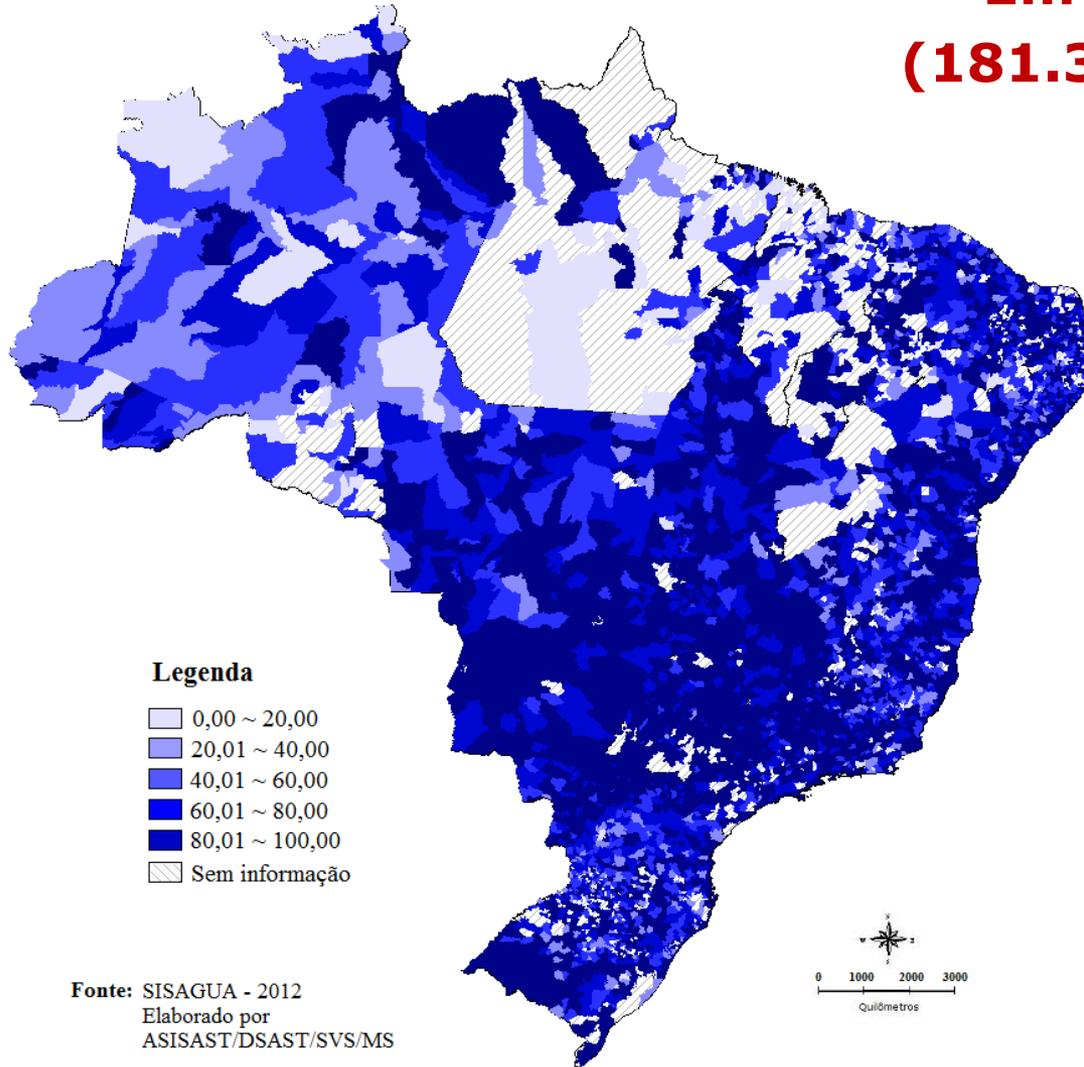
- Cor
- Odor
- Gosto
- Outros

**Artigo 23°** “Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de desinfecção ou cloração”

Parágrafo único: as águas provenientes de manancial superficial dever ser submetidas a processo de filtração.

# COBERTURA POPULACIONAL DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - POR UF (2011)

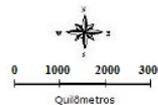
**Em 2011 → 95,06%**  
**(181.316.891 habitantes)**



## Legenda

- 0,00 ~ 20,00
- 20,01 ~ 40,00
- 40,01 ~ 60,00
- 60,01 ~ 80,00
- 80,01 ~ 100,00
- Sem informação

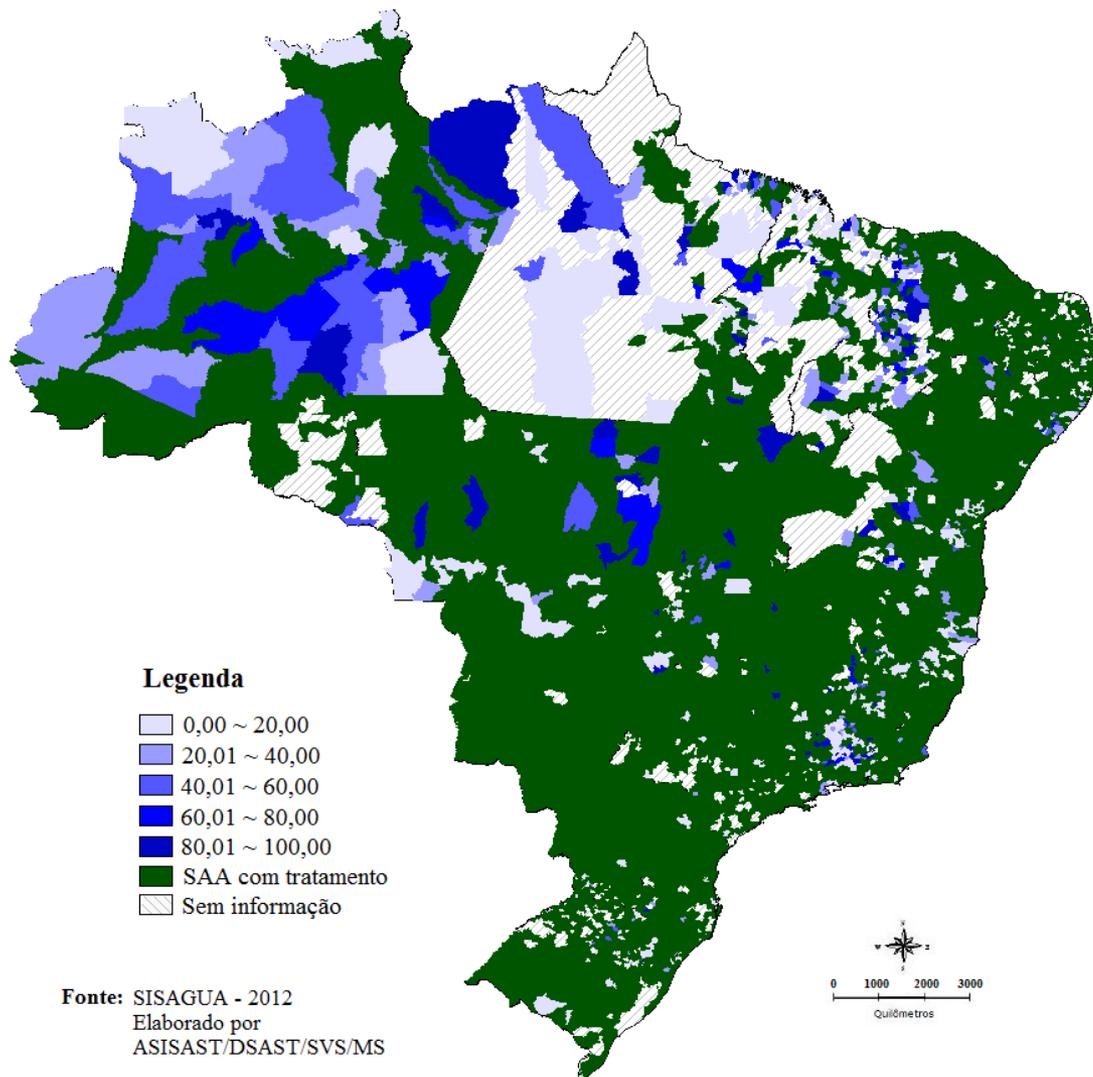
Fonte: SISAGUA - 2012  
Elaborado por  
ASISAST/DSAST/SVS/MS



# COBERTURA POPULACIONAL DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

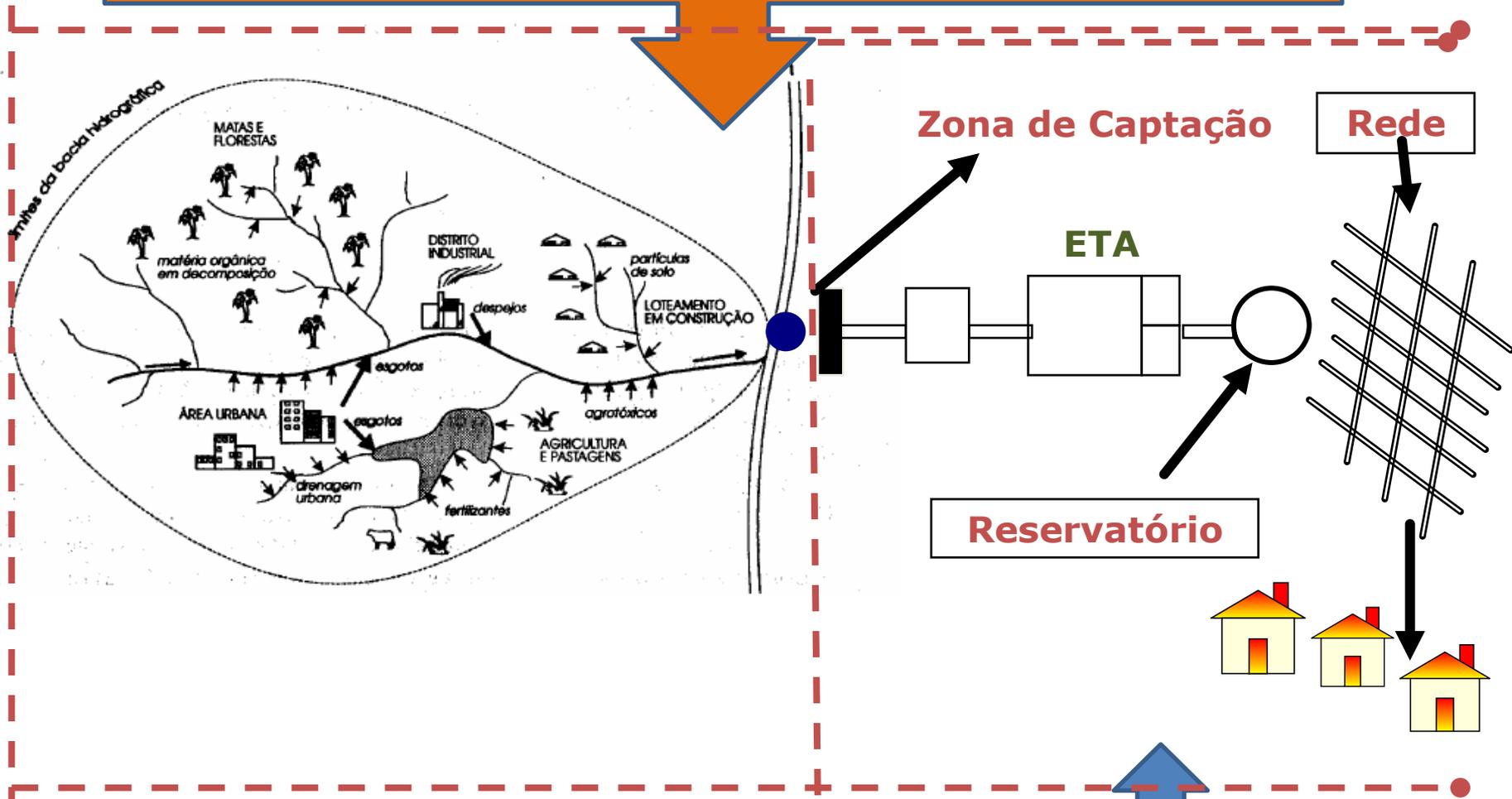
## SEM TRATAMENTO - POR UF (2011)

**Em 2011 → 1,51%  
(2.881.615 habitantes)**



Fonte: SISAGUA - 2012  
Elaborado por  
ASISAST/DSAST/SVS/MS

# Visão sistêmica sob a perspectiva de risco à saúde



Visão limitada

# Compete aos prestadores de serviço de abastecimento:

- monitorar a qualidade da água no ponto de captação de acordo as especificações das resoluções Conama;
- comunicar os órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e órgão de saúde pública qualquer alteração na qualidade da água no ponto de captação que comprometa a tratabilidade da água para consumo humano;
- Contribuir com os órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos para proteção dos mananciais de abastecimento e das bacias hidrográficas.

# A Portaria MS nº 2.914/2011

**Artigo 13º:** Compete aos responsáveis pelos sistemas de abastecimento de água ou soluções alternativas coletivas:

**Inciso IV:** manter avaliação sistemática, sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base: na qualidade da água distribuída, conforme os **princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA)**, recomendados pela OMS ou definidos em diretrizes vigentes no País.

# O que é o Plano de Segurança da Água ?

Ferramenta metodológica de **avaliação e gerenciamento de riscos à saúde**, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a **captação até o consumidor**.

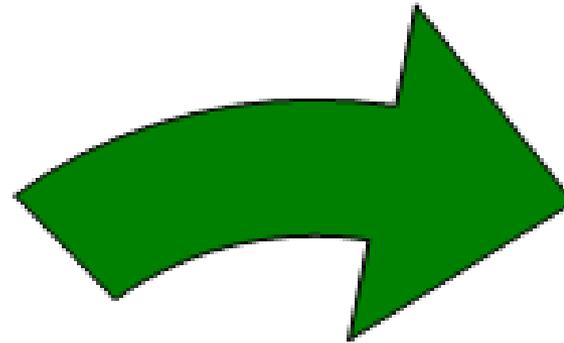
É um instrumento de boas práticas com abordagem preventiva, para garantir a **segurança da água para consumo humano**.

# Porque fazer o Plano de Segurança da Água?

## Limitações do Controle Laboratorial

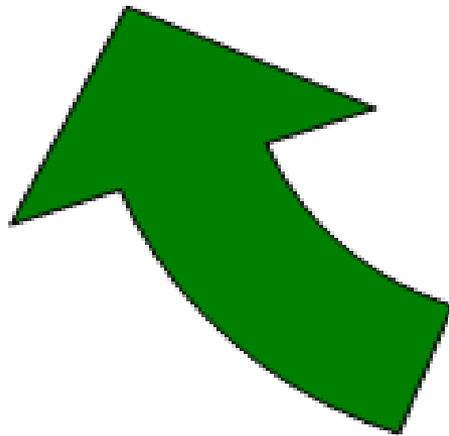
- ✓ Análises laboratoriais acontecem simultaneamente à distribuição da água para população;
- ✓ Baixa capacidade para o alerta rápido da população, em casos de contaminação da água;
- ✓ O controle laboratorial, embora indispensável, é considerado insuficiente para a garantia da 'segurança' da qualidade da água para consumo humano.

MINIMIZAR  
fontes de  
contaminação  
pontual e difusa  
no manancial

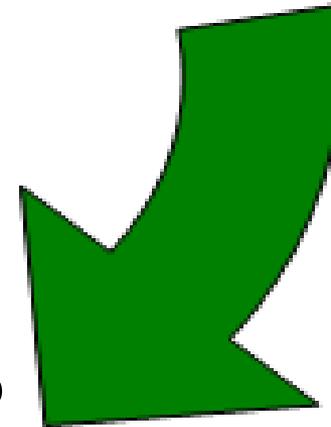


ELIMINAR  
contaminação  
durante o processo  
de tratamento

**OBJETIVOS  
DO PSA**



PREVENIR  
(re)contaminação  
da água durante o  
armazenamento e no  
sistema de distribuição



# Benefícios da implementação do PSA

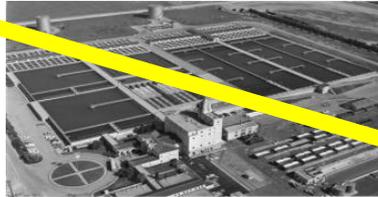
- ✓ Identificar **perigos e riscos oportunamente**;
- ✓ **Otimizar investimentos e reduzir custo de tratamento**;
- ✓ Otimizar processos de trabalho;
- ✓ Garantir a **qualidade da água**, atendendo ao padrão de potabilidade estabelecido pela legislação vigente;
- ✓ Garantir **maior segurança e confiabilidade**, por parte dos consumidores; e
- ✓ Melhorar a **atuação intersetorial**.

# Múltiplas barreiras

**Visão sistêmica sob a perspectiva de risco à saúde, por meio de informações sobre:**



Características  
do  
manancial  
de abastecimento



Características  
dos sistemas e  
práticas  
operacionais  
adotadas



Histórico da  
qualidade da água  
produzida e  
distribuída



Histórico entre  
agravos à saúde e  
vulnerabilidades

**Portaria 1469/2000 e 518/2004 → Múltiplas Barreiras**

Recomendações da necessidade de implementação da gestão de riscos nos sistemas já existiam

**Portaria MS nº 2914/2011 → ENFOQUE NO PSA**

# PROJETO PILOTO – BRASIL

**Universidade Federal de Viçosa (UFV)/MG (Período: 2007 a 2010)**

**Equipe interdisciplinar:** epidemiologia, microbiologia, agronomia, sensoriamento remoto, engenharia, geologia.

## **Objetivo Geral:**

Realizar um estudo de caso aplicando a metodologia do PSA proposta pela OMS.

## **Objetivos Específicos:**

- i) Validar a metodologia e adaptar à realidade brasileira;
- ii) Elaborar relatório de implantação do projeto piloto no município de Viçosa;
- iii) Elaborar roteiro de orientação para implantação de PSA.

# RESULTADOS DO PROJETO PILOTO

- **Relação entre os eventos perigosos, a caracterização do risco e as medidas de controle;**
- Resumo dos critérios e valores que interferem na qualidade da água;
- **Geração de mapas de riscos da bacia hidrográfica e da rede de distribuição;**
- Apresentação de procedimentos para o Monitoramento Operacional e elaboração dos Planos de Gestão (com ações a serem tomadas em operação e rotina, condições excepcionais e comunicação de riscos à saúde).

## PRODUTOS



# Plano de Segurança da Água: garantindo a qualidade e promovendo a saúde – Um olhar do SUS

## Plano de Segurança da Água

GARANTINDO A QUALIDADE  
E PROMOVEDO A SAÚDE

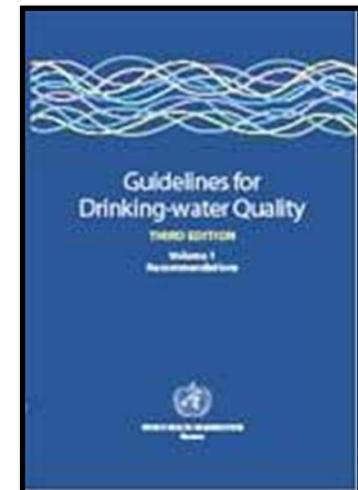
Um olhar do SUS

1ª edição

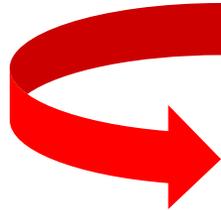
Brasília/DF  
2012

Documento com diretrizes gerais, que podem ser ajustadas de acordo com a instituição e com os diversos tipos de arranjos de abastecimento de água para consumo humano

- Documento elaborado com base na 4ª edição das Guias da OMS “Guidelines for Drinking-Water Quality” (2011);
- Estudos e artigos publicados entre 2004 e 2011, de autoria de José Manuel Pereira Vieira – Universidade de Minho;
- Relatórios finais do estudo piloto de implantação de PSA, realizado pela Universidade Federal de Viçosa, com apoio do Ministério da Saúde.



# Plano de Segurança da Água



Alcançar **metas de saúde**

**Definidas pelas autoridades de saúde**

**Realidade Socioeconômica e Perfil Epidemiológico da População**

**Última Etapa do PSA:** Verificação constante do PSA



Avaliar seu funcionamento

# Experiências internacionais e nacional de implantação de PSA

- **Adequação da metodologia do PSA à realidade local, bem como aos diferentes arranjos dos sistemas de abastecimento de água**
- **PSA pode ser implementado e coordenado por diferentes instituições** (empresas responsáveis pelos serviços de abastecimento de água, agências reguladoras de abastecimento de água, comitês de bacias hidrográficas, entre outras)

Benefícios e dificuldades que podem surgir no processo



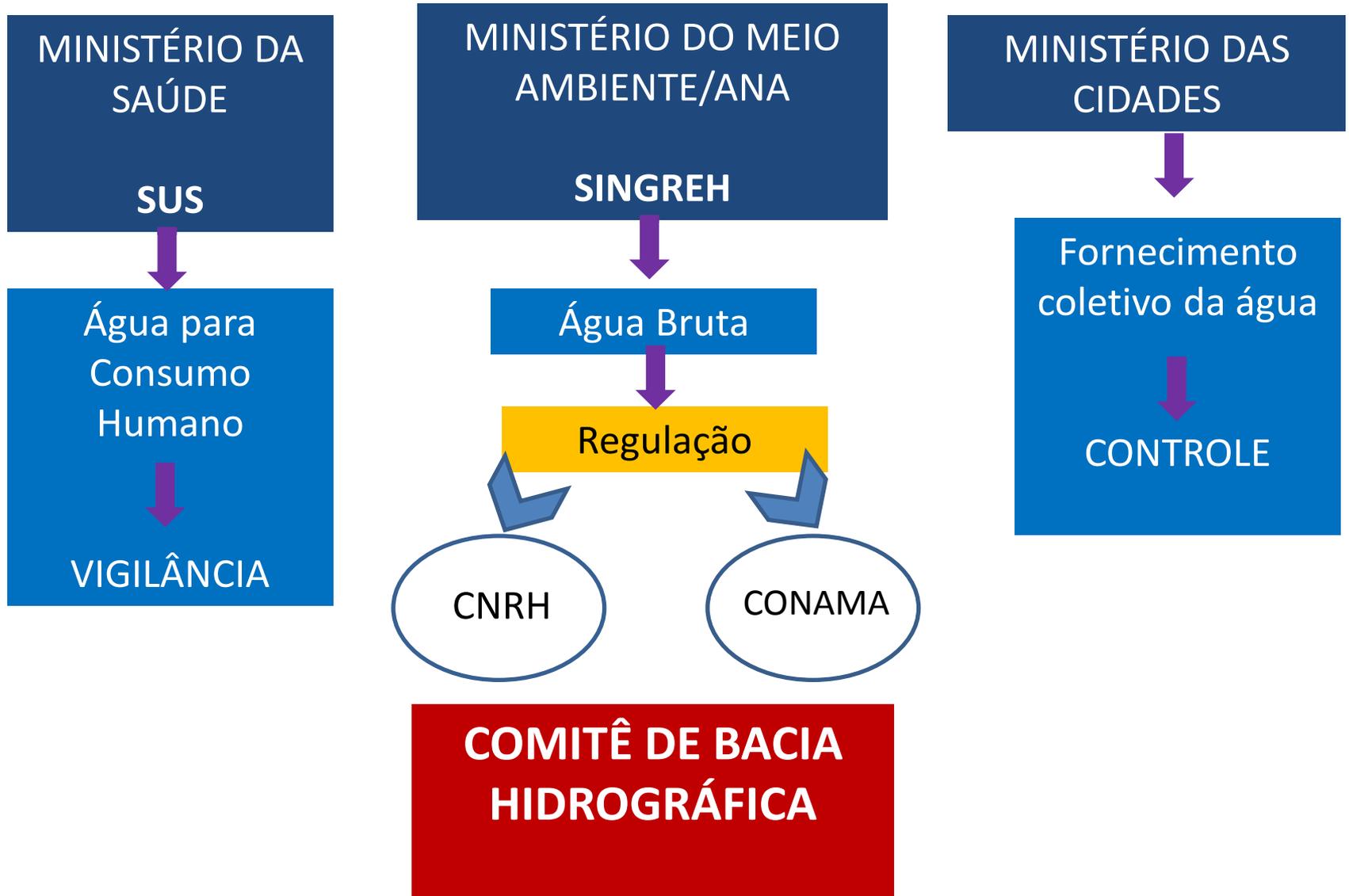
Subsidiar discussões e articulações intersetoriais técnicas e políticas



**implantação de PSA no Brasil**

# Plano de Segurança da Água

## ARRANJOS INSTITUCIONAIS



# Iniciativas com o apoio do MS para implementação do PSA no Brasil

Envolvimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH)

- Representantes de órgãos e entidades públicas, dos municípios contidos na Bacia Hidrográfica correspondente, dos usuários das águas e da sociedade civil



Estratégicos para implantação do **PSA**

**Gestão de riscos nas bacias hidrográficas**

# Execução dos Planos de Segurança da Água

Devem ser **desenvolvidos** pelos **responsáveis pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água**, **acompanhados** pelo **Comitê de Bacia Hidrográfica da respectiva área e de representantes do setor Saúde do nível federativo correspondente**, e devem abranger:

- Avaliação do sistema;
- Monitoramento operacional; e
- Planos de gestão.

Abordagem de todas as etapas do abastecimento de água para consumo humano, focando no controle da captação, no tratamento e na distribuição da água para consumo humano

# Considerações finais

O Fornecimento seguro de água para consumo humano é considerado uma questão política fundamental para a **Proteção da Saúde Pública**, devendo ser o principal objetivo dos sistemas de abastecimento de água para consumo humano e, o PSA é uma ferramenta importante para o cumprimento de tal objetivo.

# Plano de Segurança da Água

Documento orientador, lógico e simples, para ser seguido e adaptado para as diferentes realidades.

Entretanto, requer dedicação e clareza de definição das responsabilidades, além de muita atenção aos detalhes, para o alcance do sucesso, garantindo a efetiva **SEGURANÇA DA ÁGUA**.

**OBRIGADA!!**

[vigiagua@saude.gov.br](mailto:vigiagua@saude.gov.br)

[mariely.daniel@saude.gov.br](mailto:mariely.daniel@saude.gov.br)

**61 3213 8406**

Visite o *site* da SVS  
[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

Disque Notifica  
0800-644-6645  
[notifica@saude.gov.br](mailto:notifica@saude.gov.br)

The screenshot shows the SVS website interface. At the top, there is a yellow header with the 'Saúde' logo and 'Ministério da Saúde' text. A search bar is present with the text 'Busca' and 'OK'. Below the header, there are navigation tabs: 'Cidadão', 'Profissional e Gestor', 'Sobre o Ministério', and 'Sobre o SUS'. The 'Sobre o Ministério' tab is active. Below the tabs, there are links for 'Principal', 'Histórico', 'Estrutura e Atribuições', 'Ministro', 'Relações Internacionais', and 'Unidades do Ministério'. The main content area is titled 'Secretaria de Vigilância em Saúde' and features a news article titled 'Conferência sobre Influenza é destaque no Congresso da Abrasco'. The article text states: 'A conferência sobre Influenzas, proferida pelo secretário de Vigilância em Saúde, Gerson Penna, marcou o segundo dia de programação do IX Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, promovido pela Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Abrasco) e iniciado dia 31 de outubro, em Recife.' Below the article, there are three news items: 1) '30/10/2009, às 16h02 Saúde lança Campanha Nacional de Combate à Dengue' with a 'BRASIL UNIDOS CONTRA A DENGUE' logo; 2) '04/11/2009, às 10h38 Conferência de Saúde Ambiental já mobilizou cerca de 150 mil pessoas'; 3) '04/11/2009, às 17h10 Secretário da SVS discute conceito de Vigilância em Saúde' with an 'INFLUENZA A (H1N1)' logo. On the right side, there are three sections: 'SOBRE A SECRETARIA' with links for 'Histórico', 'Conheça a SVS', and 'Prioridades da Gestão 2008/2009'; 'GESTÃO DESCENTRALIZADA' with links for 'Descentralização da Vigilância', 'Projeto Vigisus', and 'Integração com Atenção Básica'; and 'ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE' with links for 'Sistemas de Informações' and 'Vigilância do Óbito'.