

**COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
CAMARA DOS DEPUTADOS**

**Audiência Pública para Discutir a Poluição e Passivos  
Ambientais das Bacias Hidrográficas no País**

**Julio Thadeu S. Kettelhut**  
**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano  
Departamento de Recursos Hídricos

**Brasília – Setembro 2013**

Ministério do  
Meio Ambiente

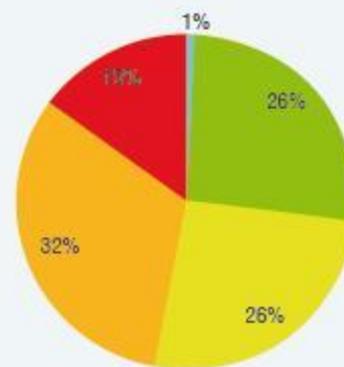
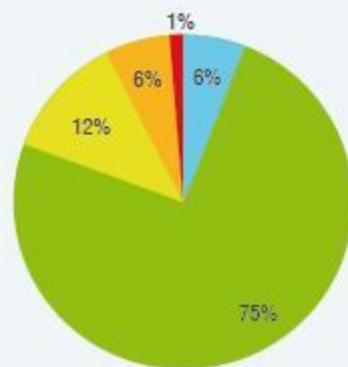
GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

# COMENTÁRIOS INICIAIS

- ✓ A área de uma bacia hidrográfica pode variar de poucos metros quadrados a milhões de quilômetros quadrados (Amazonas = 7 milhões de km<sup>2</sup>, sendo aprox. 4,5 milhões de Km<sup>2</sup> no Brasil);
- ✓ A qualidade da água de toda uma bacia hidrográfica está diretamente relacionada com o tamanho de sua área;
- ✓ Poluição localizada (cidades, indústrias, mineração, etc|);
- ✓ Localização e número de pontos de monitoramento da qualidade da água;

## AS 12 REGIÕES HIDROGRÁFICAS BRASILEIRAS





■ ÓTIMA ■ BOA ■ REGULAR ■ RUIM ■ PÉSSIMA

**Brasil: 1.988 pontos**

**Áreas Urbanas: 135 pontos**

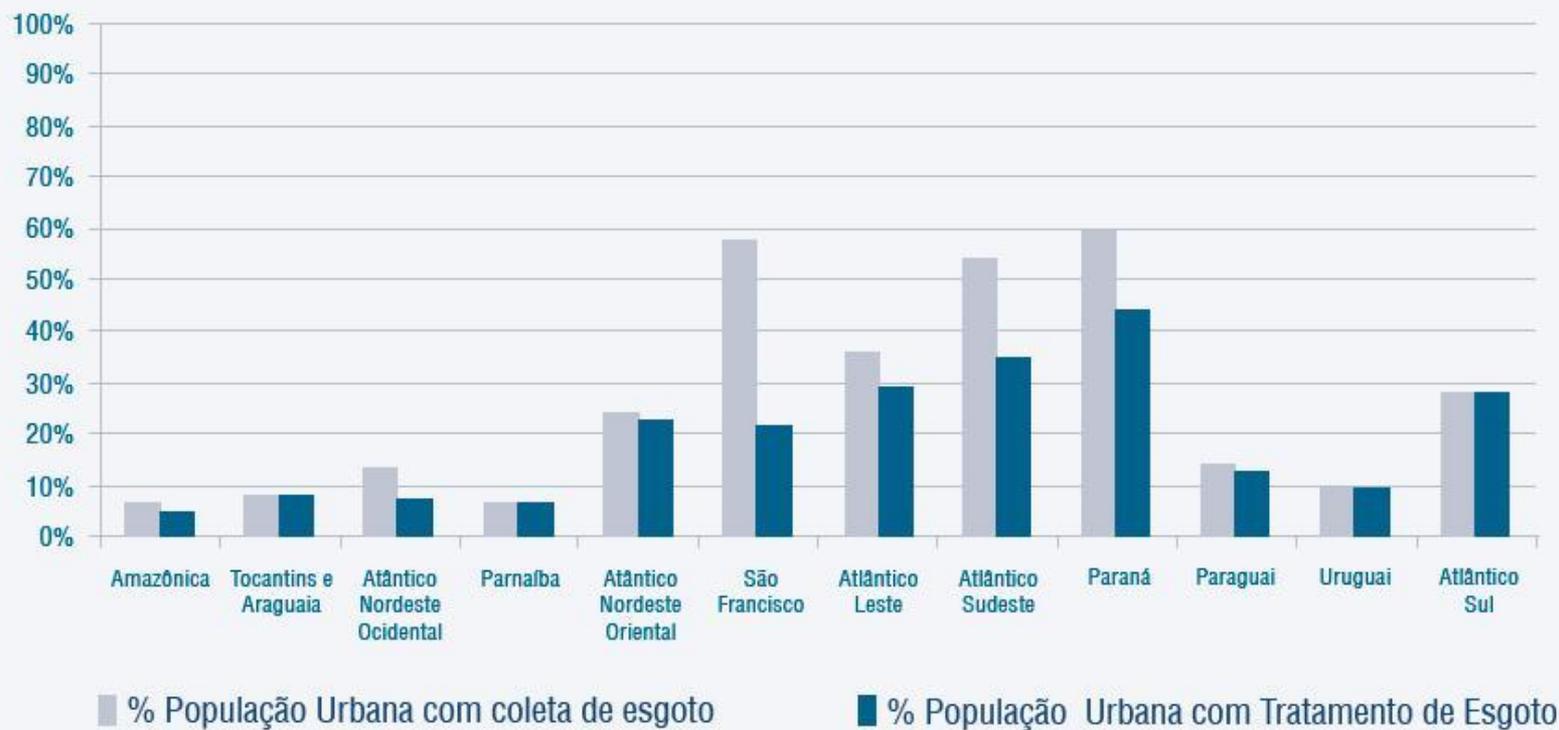
Fontes: ADASA (DF), AGUASPARANÁ (PR), CETESB (SP), COGERH (CE), CPRH (PE), FEPAM (RS), IAP (PR), IEMA (ES), IGAM (MG), IGARN (RN), IMA (AL), IMASUL (MS), INEA (RJ), INEMA (BA), SANEATINS (TO), SEMA (MT), SEMARH (GO) e SUDEMA (PB).

Obs.: Os pontos em áreas urbanas se localizam em 35 municípios e foram identificados com base no mapa de áreas edificadas do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BRASIL, 2009c).

**Figura 81 - Percentual de Pontos de Monitoramento nas Classes do Índice de Qualidade das Águas (IQA) – Valor Médio em 2010 no Brasil e em Áreas Urbanas**

## **PRESSÃO SOBRE AS QUALIDADE DAS ÁGUAS NO BRASIL**

- ✓ **Esgotos domésticos e resíduos sólidos**
- ✓ **Poluição difusa urbana;**
- ✓ **Desmatamento e manejo inadequado do solo;**
- ✓ **Atividades agropecuárias;**
- ✓ **Mineração e garimpos;**
- ✓ **Aproveitamento hidroelétricos;**
- ✓ **Atividades industriais;**
- ✓ **Criação intensiva de animais;**
- ✓ **Mudanças climáticas;**
- ✓ **Disruptores endócrinos;**
- ✓ **Acidentes ambientais;**
- ✓ **Contaminação natural;**



Fonte: Atlas Brasil: Abastecimento Urbano de Água (ANA 2010b).

## Índice de Coleta e de Tratamento de Esgotos nas Regiões Hidrográficas – População Urbana 2010

## **REFLEXOS ECONOMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS**

- ✓ **Aumento do custo de tratamento das águas destinadas ao abastecimento doméstico e ao uso industrial;**
- ✓ **Aumento de custos hospitalares com internações;**
- ✓ **Perda de produtividade na agricultura e na pecuária;**
- ✓ **Redução da pesca;**
- ✓ **Perda da biodiversidade;**
- ✓ **Perda de valores turísticos, culturais e paisagísticos.**

## PRINCIPAIS AÇÕES

- ✓ **Legislação;**
- ✓ **Planejamento;**
- ✓ **Monitoramento;**
- ✓ **Licenciamento;**
- ✓ **Outorga;**
- ✓ **Fiscalização;**
- ✓ **Cobrança pelo uso da água (lançamento de efluentes);**
- ✓ **Pagamento por serviços ambientais;**
- ✓ **Ações estruturais (Estação de tratamento de esgoto);**
- ✓ **Termos de ajuste de conduta.**

## LEGISLAÇÃO E NORMATIVOS LEGAIS

- ✓ **Lei nº 9.433/1997, conhecida como Lei das Águas, “... assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água;**
- ✓ **Lei nº 9.605/1998, Lei de Crimes Ambientais, que estabeleceu sanções penais e administrativas relacionadas à poluição dos corpos d’água;**
- ✓ **Lei nº 11.445/2007 – Lei de Saneamento Básico. A Lei enuncia os princípios fundamentais segundo os quais a prestação dos serviços de saneamento básico deve ser verificada;**
- ✓ **Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos. Entre seus objetivos está a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;**
- ✓ **Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH);**
- ✓ **Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama);**
- ✓ **Leis estaduais sobre gestão ambiental e de recursos hídricos;**
- ✓ **Leis municipais ambientais, uso e ocupação do solo, etc.**

## RESOLUÇÕES DO CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CNRH) E DO CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA)

Resoluções do CNRH como: o estabelecimento de critérios para a outorga de direito de uso de recursos hídricos; estabelecimento de procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d'água superficiais e subterrâneos; critérios para a outorga de lançamento de efluentes com fins de diluição em corpos d'água superficiais; monitoramento; reuso de água; etc

Resoluções do CONAMA como: o estabelecimento da classificação dos corpos d'água e as diretrizes ambientais para o seu enquadramento; condições e padrões de lançamento de efluentes em corpos d'água; critérios e padrões de balneabilidade (recreação de contato primário) de águas doce, salobras e salinas; etc

## AÇÕES DE GESTÃO

- ✓ **Elaboração de políticas públicas, executadas por entidades governamentais, atores dos Comitês de Bacias Hidrográficas e a iniciativa privada, destacando:**
- ✓ **Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH),**
- ✓ **Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab),**
- ✓ **Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (PRH),**
- ✓ **Programas governamentais, como o Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas (Prodes-ANA) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), além de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC).**

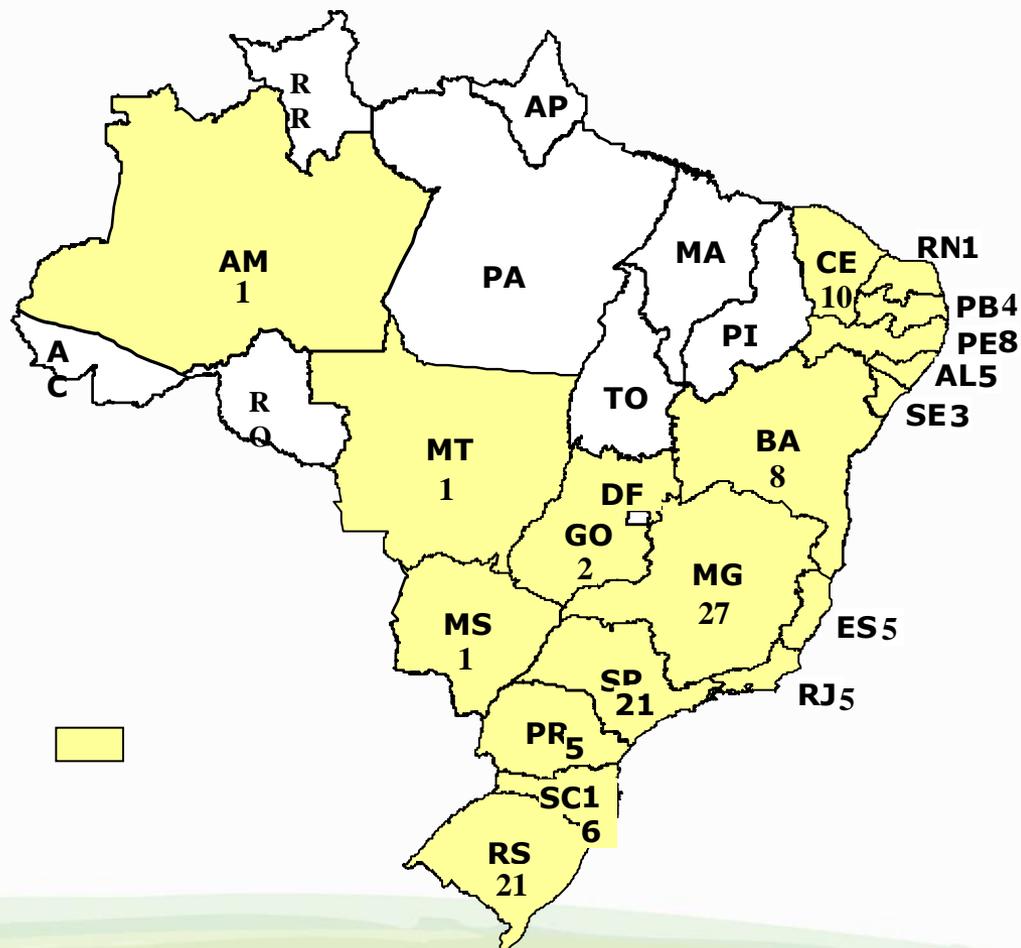
## COMITES DE BACIAS EM RIOS DE DOMÍNIO FEDERAL

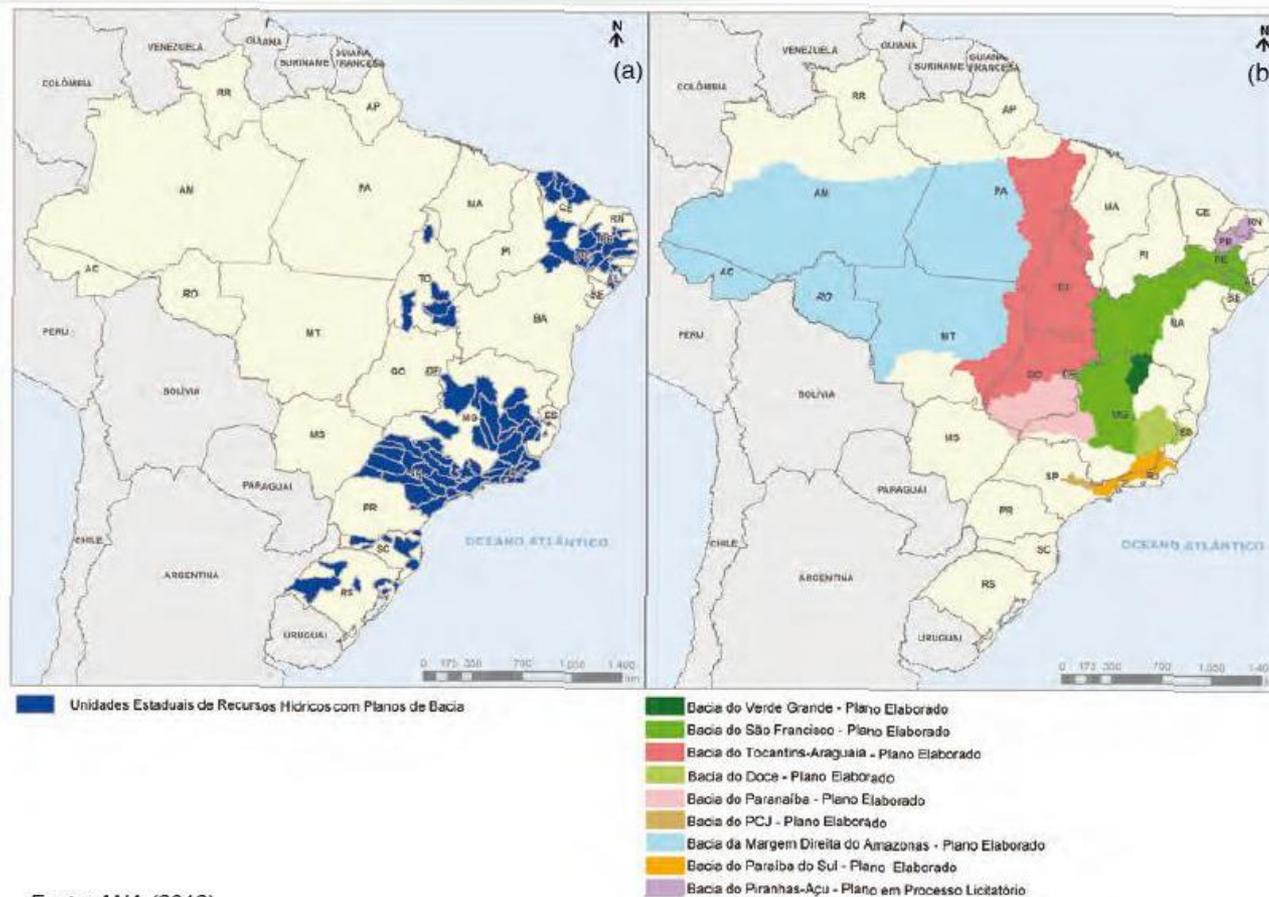
Total: 10 Comites



## COMITES DE BACIAS EM RIOS DE DOMÍNIO ESTADUAL

Total : 144 Comites (2010)  
Atual aprox. 180 Comites





Fonte: ANA (2012).

**Figura 95 - (a) Situação dos Planos de Bacia em Unidades Estaduais de Recursos Hídricos em 2011; (b) Situação dos Planos de Bacias Interestaduais em 2011**

# **INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS VINCULAÇÃO COM A QUALIDADE DE ÁGUA**

- ✓ **Planos de Recursos Hídricos;**
- ✓ **Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes;**
- ✓ **Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;**
- ✓ **Cobrança pelo uso dos recursos hídricos;**
- ✓ **Sistema de informações sobre recursos hídricos.**

# PONTOS DE MONITORAMENTO ESTADUAIS (17 UFs)

Unidade da Federação	Entidade	Pontos de monitoramento <sup>1</sup>
Alagoas	IMA	18
Bahia	INEMA	294
Ceará	COGERH	396
Distrito Federal	ADASA / CAESB	81
Espírito Santo	IEMA	84
Goiás	SEMARH	57
Mato Grosso	SEMA	151
Mato Grosso do Sul	IMASUL	235
Minas Gerais	IGAM	581
Paraíba	SUDEMA	136
Paraná	IAP / AGUAS PARANÁ	314
Pernambuco	CPRH	133
Rio de Janeiro	INEA	120
Rio Grande do Norte	IGARN	211
Rio Grande do Sul	FEPAM	187
São Paulo	CETESB	408
Tocantins	SANEATINS	55
<b>TOTAL</b>		<b>3.411</b>

Fonte: Dados enviados pelas Unidades da Federação até outubro de 2011.

1: O total de pontos de monitoramento inclui pontos desativados durante o período 2001-2010.



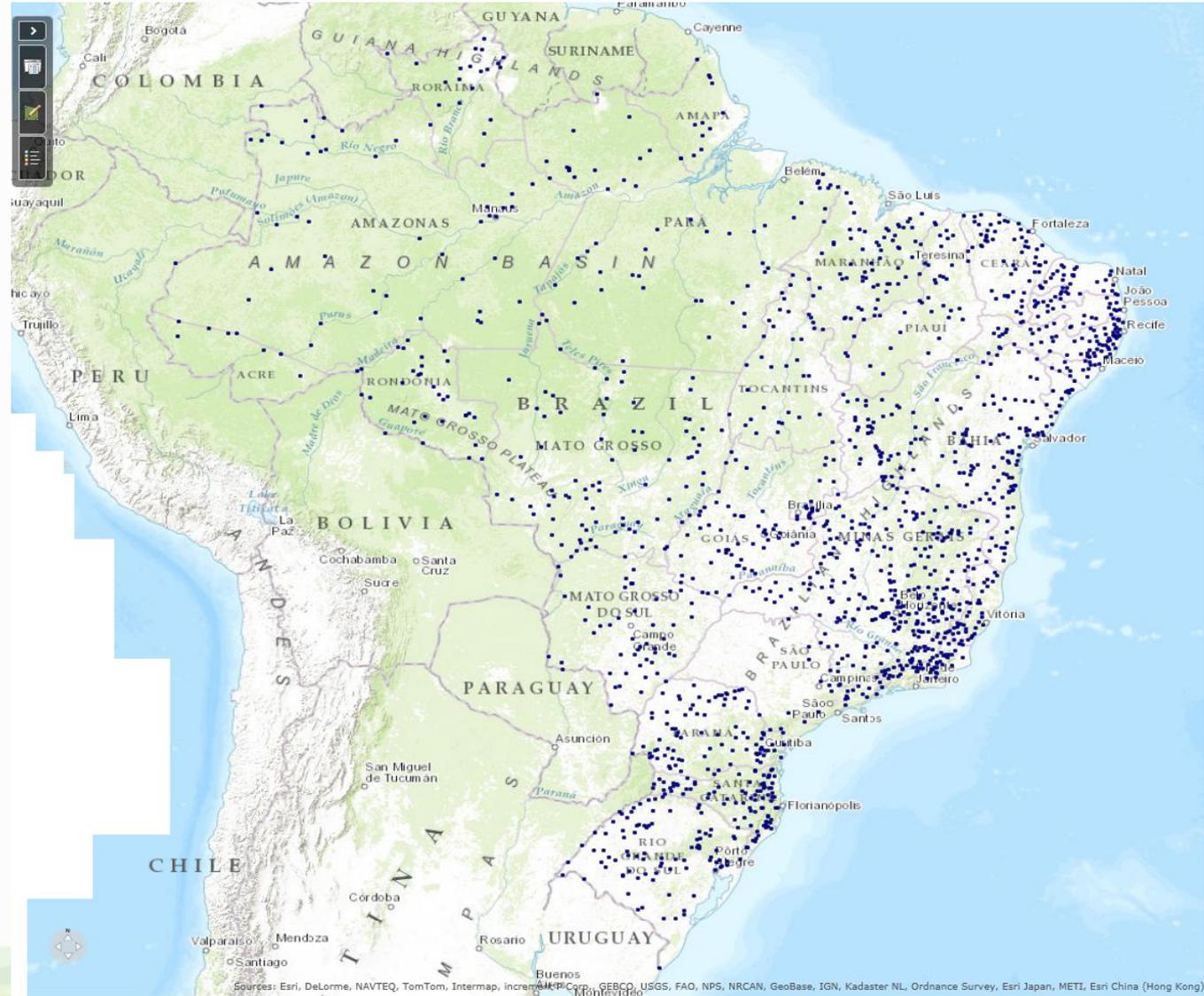
- 1 Região Hidrográfica Amazônica
- 4 Região Hidrográfica do Paraíba
- 7 Região Hidrográfica Atlântico Leste
- 10 Região Hidrográfica do Paranaíba
- 2 Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia
- 5 Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental
- 8 Região Hidrográfica Atlântico Sudeste
- 11 Região Hidrográfica do Uruguai
- 3 Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental
- 6 Região Hidrográfica do São Francisco
- 9 Região Hidrográfica do Paraná
- 12 Região Hidrográfica Atlântico Sul

Fontes: ANA, ADASA (DF), AGUASPARANÁ (PR), CAESB (DF), CETESB (SP), COGERH (CE), CPRH (PE), FEPAM (RS), IAP (PR), IEMA (ES), IGAM (MG), IGARN (RN), IMA (AL), IMASUL (MS), INEA (RJ), INEMA (BA), SANEATINS (TO), SEMA (MT), SEMARH (GO) e SUDEMA (PB).

Pontos de Monitoramento de Qualidade da Água dos Órgãos Estaduais

# REDE MONITORAMENTO DA ANA

1600 Pontos (alguns coincidentes com os dos estados)



Ministério do  
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

# REDE NACIONAL DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DE ÁGUA

4450 Pontos cobrindo todas as UFs até 2020



## DESAFIOS PARA A GESTÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

- ✓ A gestão da qualidade da água no Brasil deve ser orientada para um sistema descentralizado e participativo;
- ✓ Discussão e definição pelos Comitês de Bacia de metas de qualidade das águas, por meio dos instrumentos de gestão de recursos hídricos;
- ✓ Compatibilização dos planos setoriais com impacto sobre a qualidade das águas, como os planos de saneamento, os planos de recursos hídricos e os planos diretores municipais, etc (redução da fragmentação de políticas públicas);
- ✓ Melhoria das condições de saneamento, visto que a principal fonte de poluição das águas superficiais é o lançamento de esgotos domésticos (demandará recursos financeiros significativos);
- ✓ Prevenção da erosão do solo com a adoção de práticas de manejo e a correta utilização de fertilizantes e agrotóxicos;
- ✓ Redução do consumo de água no setor industrial, com a adoção de métodos de produção mais limpos e o reuso de águas residuárias;
- ✓ Mudanças climáticas podem ter repercussões sobre a qualidade da água, sendo essencial o monitoramento sistemático dos corpos d'água de modo a subsidiar as ações de gestão e adaptação;
- ✓ Novos indicadores para avaliar a qualidade da água (utilização de indicadores físico-químicos é insuficiente para avaliar a integridade ecológica dos ecossistemas aquáticos);
- ✓ Aumentar o número de pontos de monitoramento; padronizar os protocolos e integrar as informações de qualidade de água;



# Obrigado!

JULIO THADEU KETTELHUT  
[julio.ketelhut@mma.gov.br](mailto:julio.ketelhut@mma.gov.br)

Ministério do  
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA