

# Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – 2013

*XXIX Reunião Ordinária do Conselho  
Nacional de Recursos Hídricos – CNRH*

Brasília, 28 de junho 2013

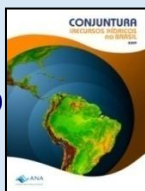


# Edições do Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos

## Relatório de Conjuntura (pleno)

(ESTADO DA ARTE +  
BALANÇO DOS 4 ANOS)

Relatório de  
Conjuntura 2009  
“Marco Zero”



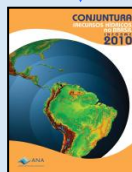
Relatório de  
Conjuntura  
2013



## Relatório de Conjuntura Informes

VARIAÇÕES ANUAIS

Informe  
2010



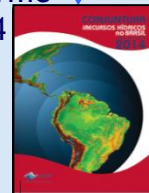
Informe  
2011



Informe  
2012



Informe  
2014



2006

2009

2010

2011

2012

2013

2014



Referência para o acompanhamento sistemático e periódico da situação dos recursos hídricos do País e de sua gestão, bem como para a identificação dos resultados da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil.

INMET

DNOCS

MMA/SRHU

MMA/SBF

Ibama

MI/Senir

ÓRGÃOS ESTADUAIS

Recursos hídricos e  
Meio ambiente

ANA

SEMA/AC, SEMA/AP, SDS/AM, SEMARH/AL, IMA/AL,  
INEMA/BA, SRH/CE, COGERH/CE, IBRAM/DF, ADASA/  
DF, CAESB/DF, SEAMA/ES, IEMA/ES, SEMARH/GO,  
AGMA/GO, SEMA/MA, SEMA/MT, SEMA/MS, IMASUL/MS,  
SEMAD/MG, IGAM/MG, SEMA/PA, SECTMA/PB, AESA/  
PB, SUDEMA/PB, SEMA/PR, IAP/PR, ÁGUAS PARANÁ/  
PR, SRHE/PE, CPRH/PE, SEMAR/PI, SEA/RJ, INEA/RJ,  
SEMARH/RN, EMPARN/RN, IDEMA/RN, IGARN/RN,  
SEMA/RS, FEPAM/RS, SEDAM/RO, FEMACT/RR, SDS/SC,  
SMA/SP, CETESB/SP, DAEE/SP, SEMARH/SE,  
SEMADES/TO, NATURATINS/TO, SANEATINS/TO.

## Contextualização do Relatório - 2013

- Fruto da integração estabelecida com os diversos parceiros institucionais em um processo complexo de apropriação da informação.
- Federais (SRHU, Inmet, DNOCS, SBF/MMA, IBAMA, Senir/MI)
- 50 órgãos gestores estaduais de recursos hídricos e meio ambiente





# DESTAQUES DO RELATÓRIO DE CONJUNTURA 2013

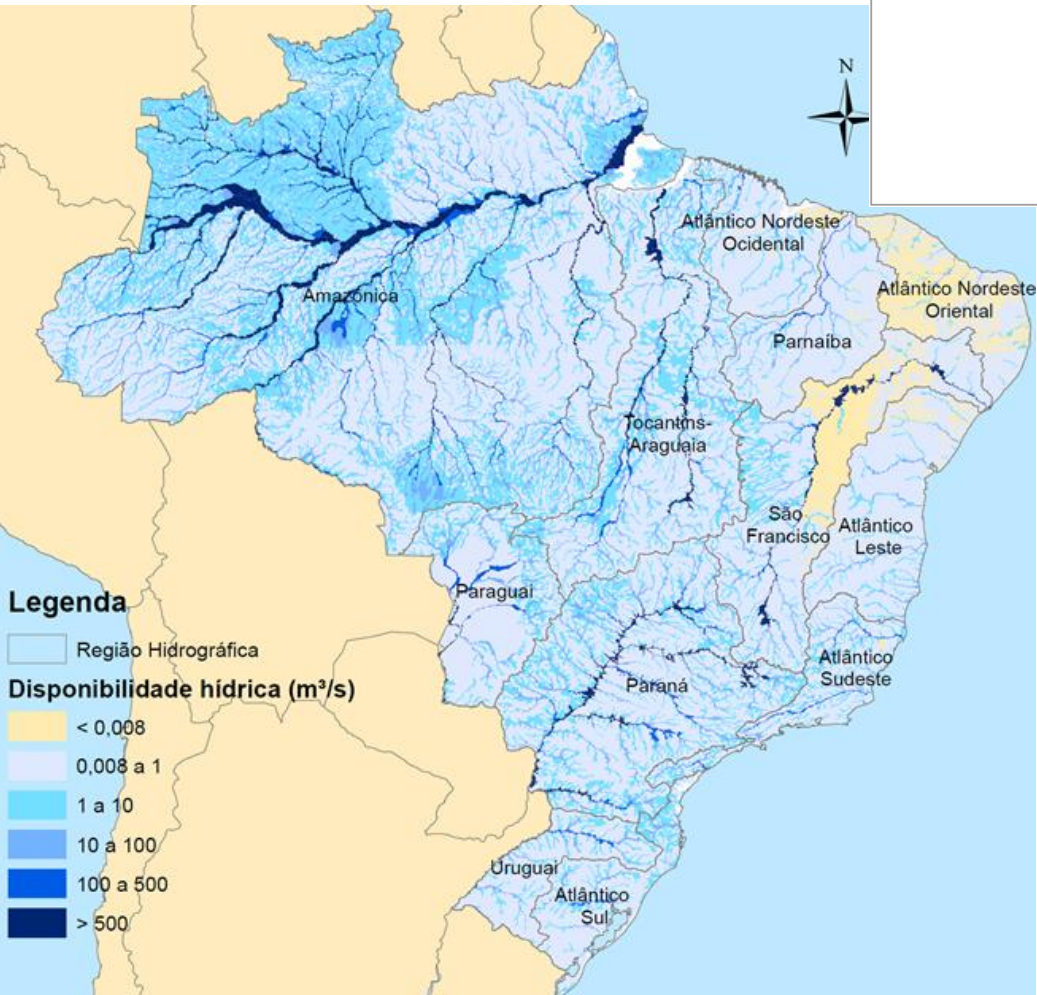
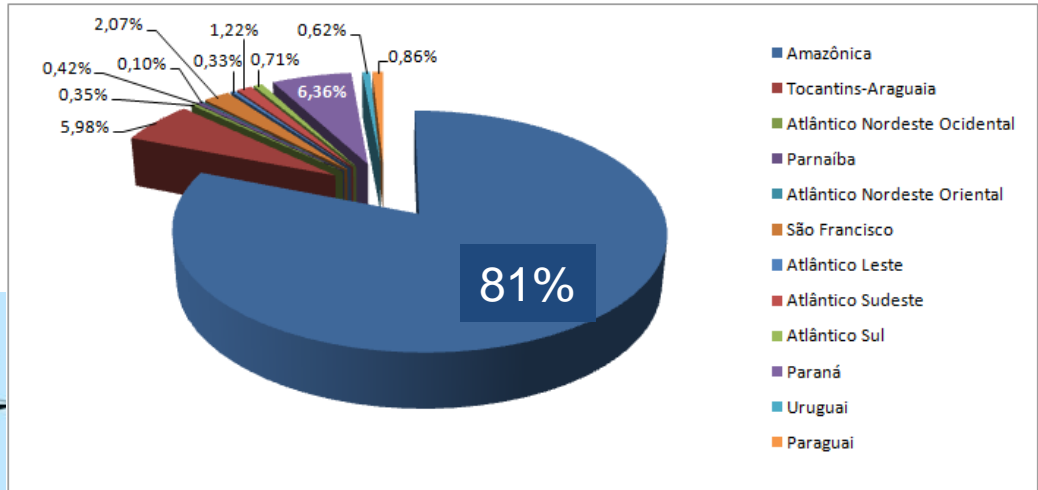
## 1 - Situação dos recursos hídricos



# Situação dos Recursos Hídricos

## Disponibilidade hídrica superficial e reservatórios da região Nordeste

**Brasil**  
Vazão média aprox. 180 mil m3/s  
12% da disponibilidade hídrica do planeta  
Região Amazônica = 81%



**RESERVA EXPLOTÁVEL = 11.430 m<sup>3</sup>/s**

## Disponibilidade Hídrica subterrânea

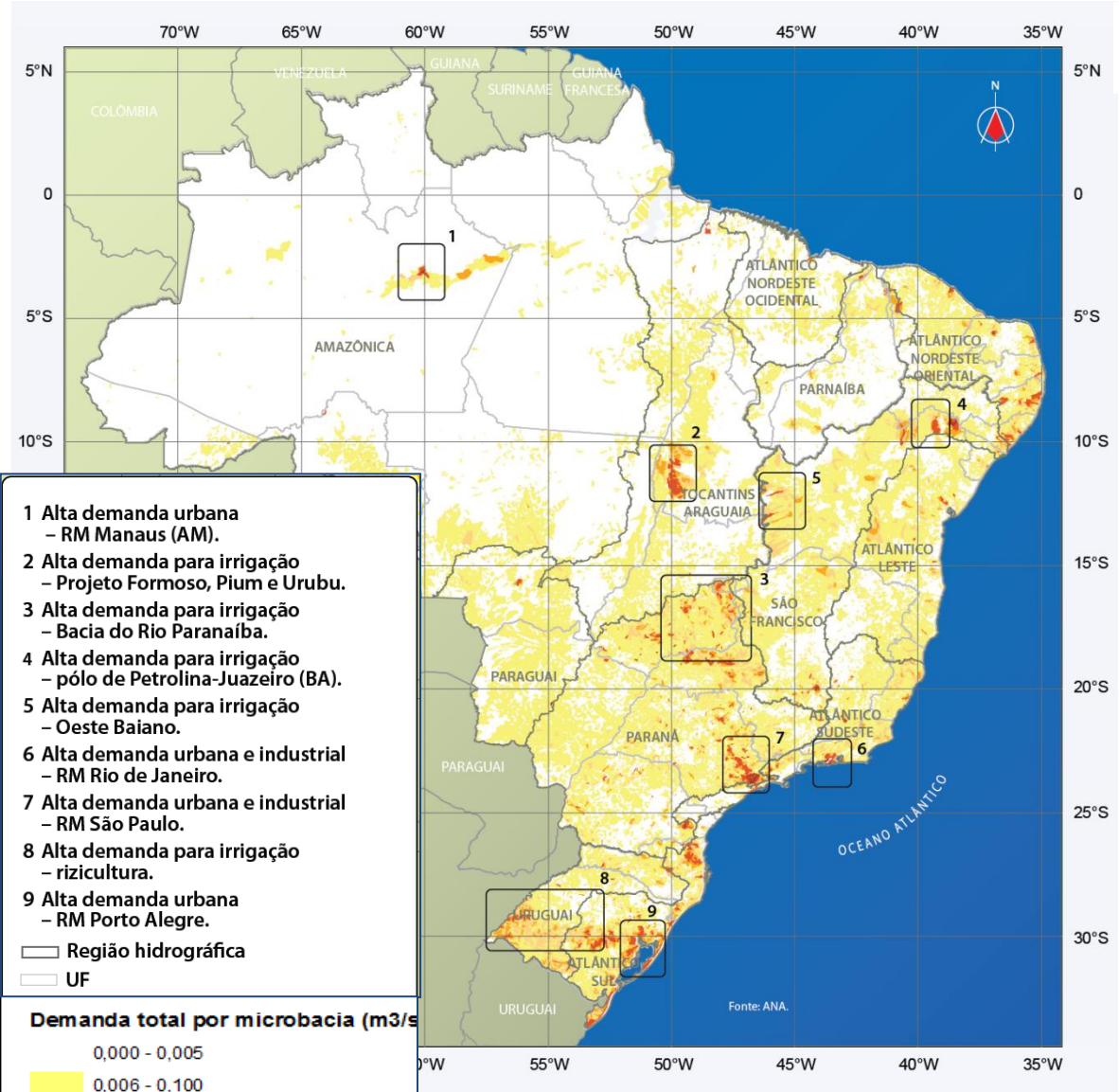


RH	Reserva Potencial Explotável (m <sup>3</sup> /s)
RH Amazônica	7.078
RH do Paraguai	617
RH do Tocantins-Araguaia	604
RH do Paraná	1.437
RH do Uruguai	400
RH Atlântico-Sul	212
RH Atlântico-Sudeste	146
RH do São Francisco	355
RH Atlântico-Leste	85
RH do Paraíba	227
RH Nordeste-Occidental	183
RH Nordeste-Oriental	86
<b>BRASIL</b>	<b>11.430</b>

**Mapa das Áreas Aflorantes dos Aquíferos e Sistemas Aquíferos do Brasil**

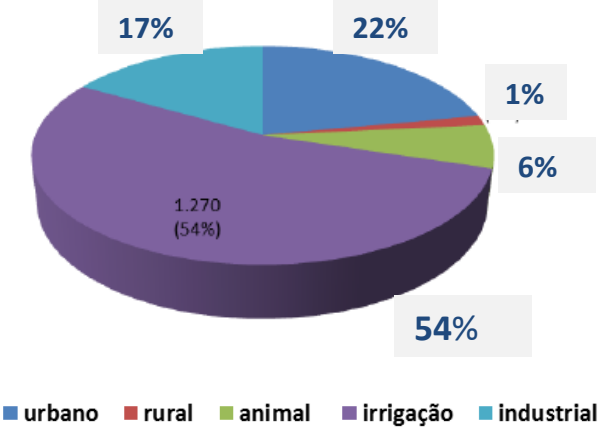
# Situação dos Recursos Hídricos

## Atualização das demandas consuntivas



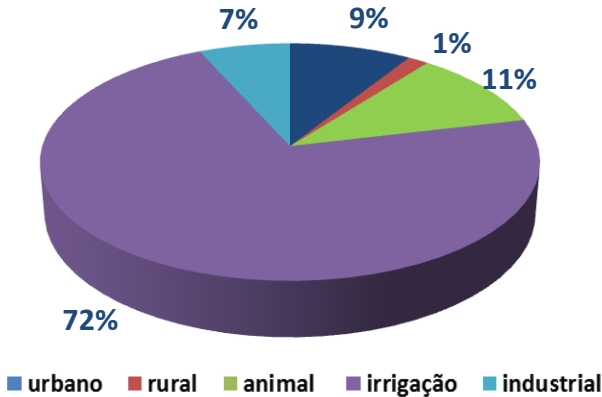
Vazão retirada =  
2373 m³/s

Vazão de retirada => aumento de 1.842m³/s (2006)  
para 2.373m³/s (2010) => 29%



Vazão consumida  
= 1.161 m³/s

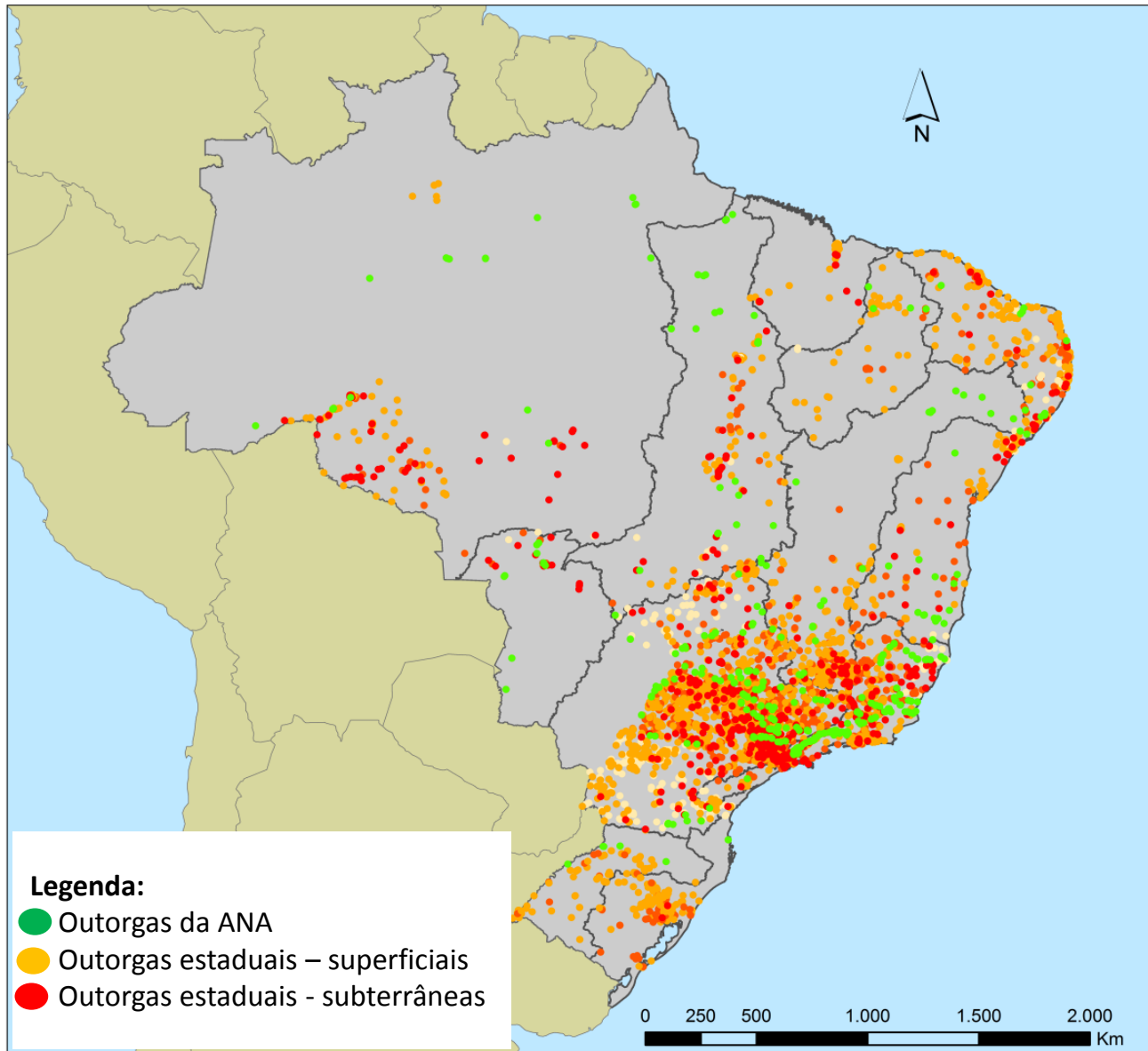
Vazão de consumo => aumento de 986 m3/s (2006)  
para 1.161 m3/s (2010) => 18%





# Situação dos Recursos Hídricos

## Uso industrial



- 3º uso em termos de vazão de retirada e 4º em consumo
- *Uso industrial mais intenso => RHs do Paraná, Atlântico Sudeste e São Francisco.*
- *Captações para fins industriais em rios de domínio da União => predomínio do setor de celulose, papel e produtos de papel (24%) e metalurgia básica (19%)*

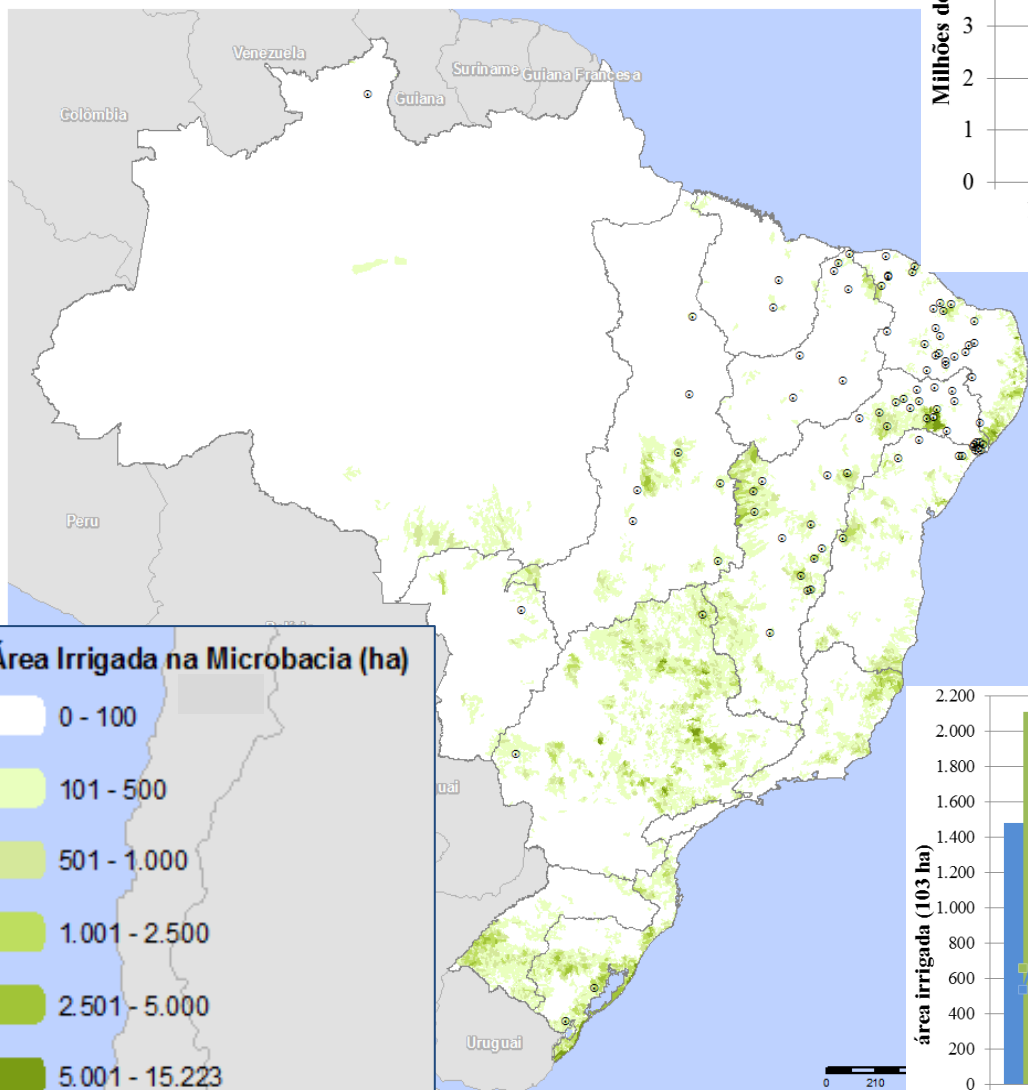


Separação dos usos cadastrados e outorgados (ANA + estados) de acordo com a classificação CNAE.

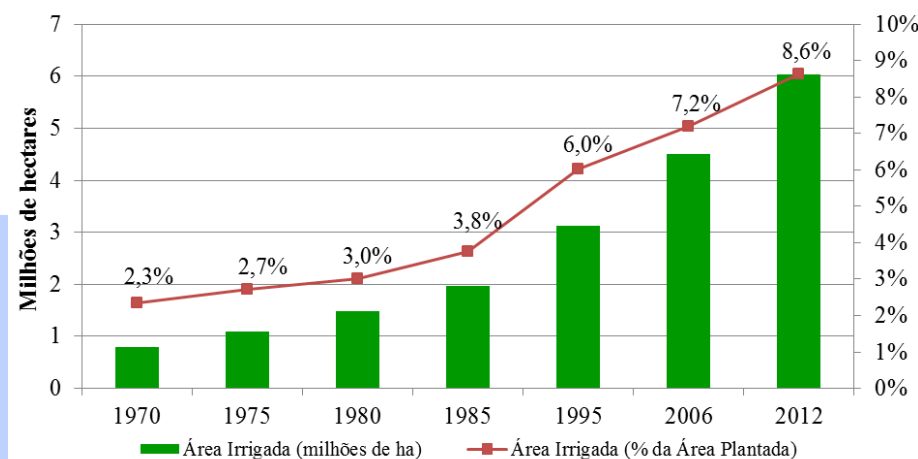


# Situação dos Recursos Hídricos

## Agricultura irrigada

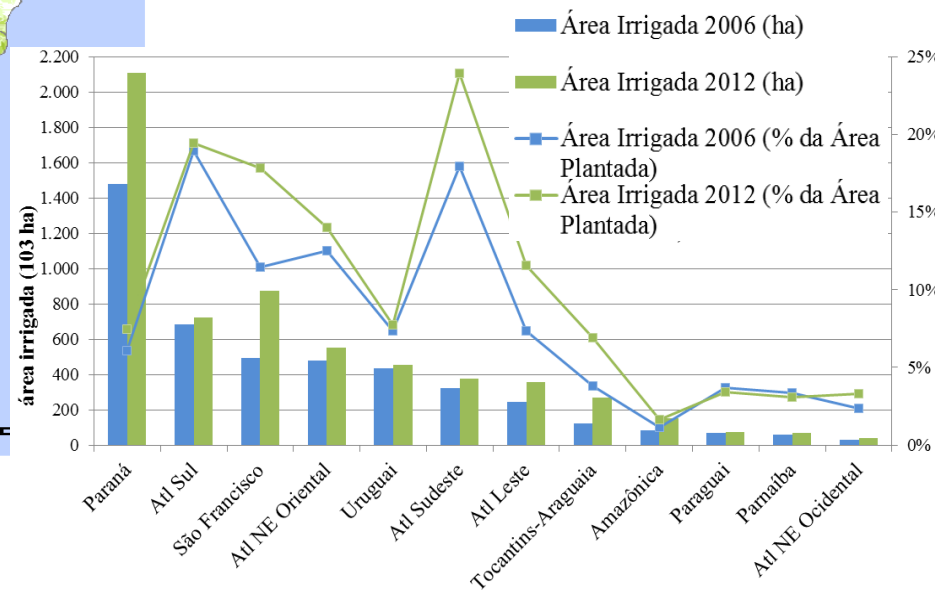


**Área total irrigada em 2012 nas microbacias**



**Evolução da área irrigada no Brasil entre 1970 e 2012**

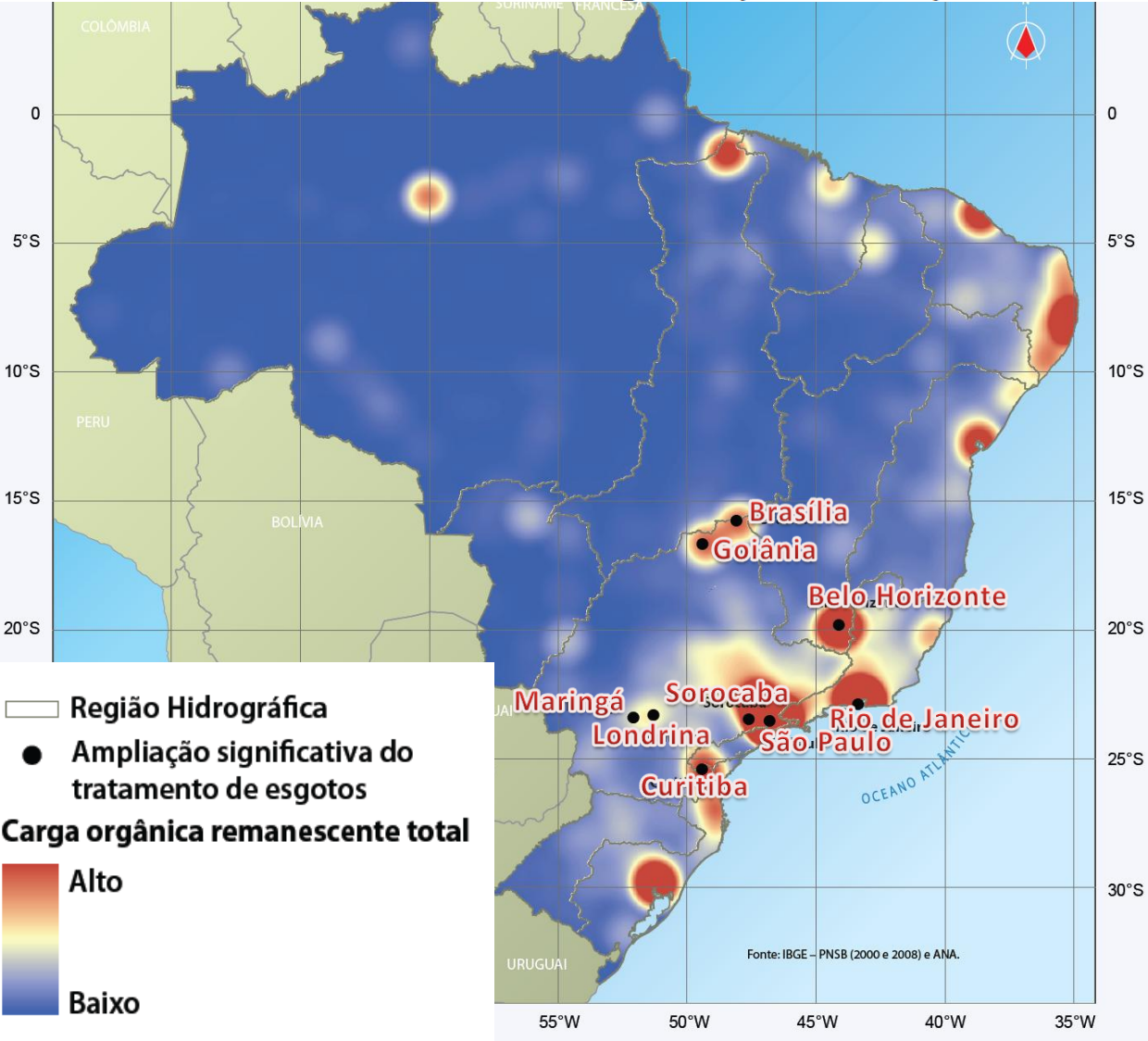
**Área irrigada total = 4,5 milhões de hectares (2006) e 6,1 milhões de hectares (2012)**



# Situação dos Recursos Hídricos

## Saneamento

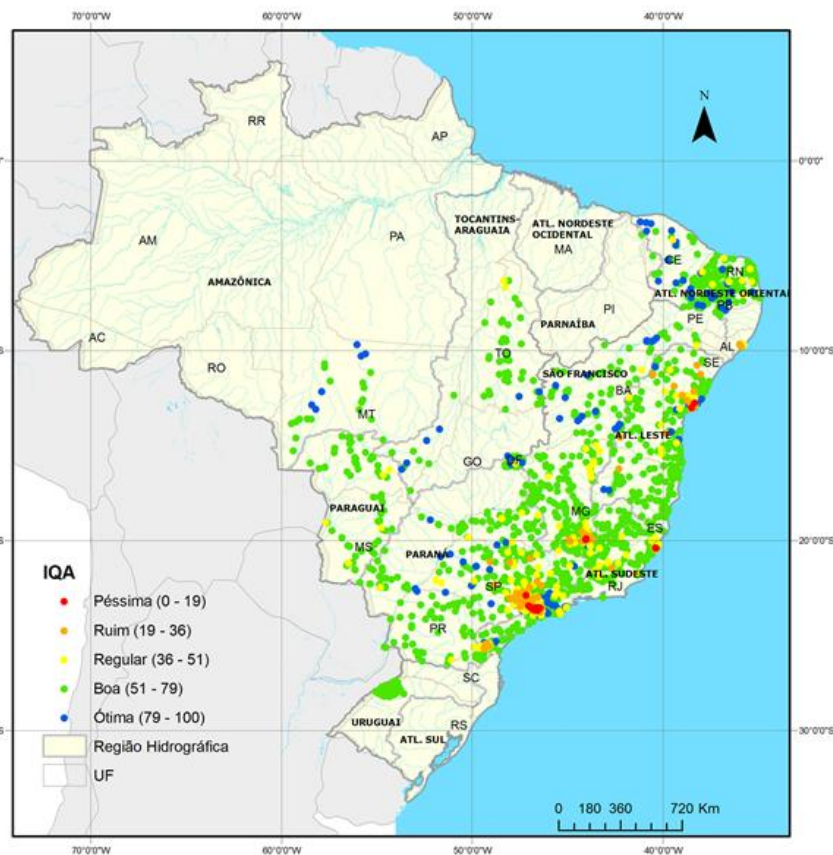
Carga orgânica remanescente (2008) e do tratamento de esgotos (2000-2008)



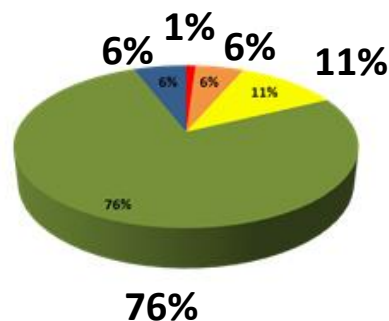
Percentual de esgoto tratado em relação ao volume de esgoto produzido	
2000	20,7%
2008	29,9%

! INVESTIMENTOS EM TRATAMENTO DE ESGOTOS DEVEM ESTAR COMPATÍVEIS COM O CRESCIMENTO DAS CIDADES

Fonte: IBGE (PNSB 2000/2008)

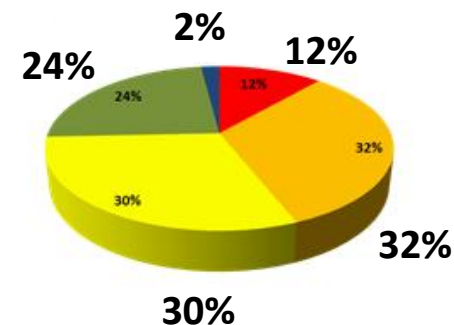


Brasil: 2001 pontos



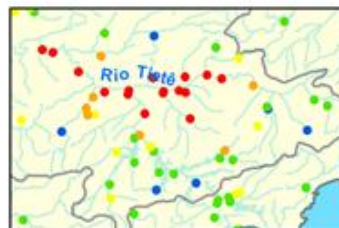
ÓTIMA BOA REGULAR RUIM PÉSSIMA

Áreas urbanas: 148 pontos

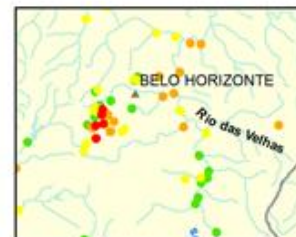


*Percentual de pontos de monitoramento nas classes de IQA - Valor médio em 2011 no Brasil (a) e em áreas urbanas (b).*

RM São Paulo – Alto Tietê



RM Belo Horizonte – Velhas



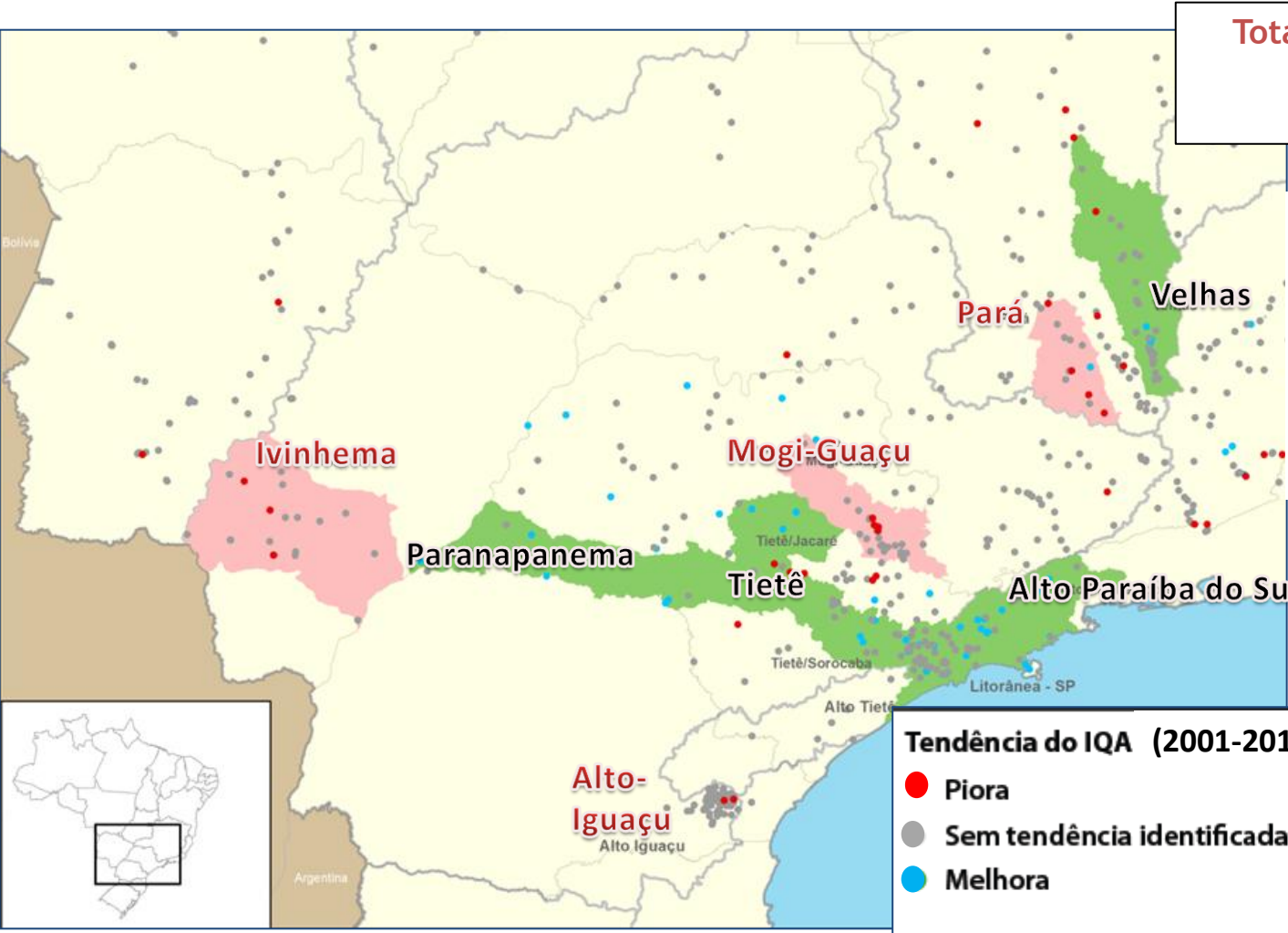
RM Salvador



**Índice de Qualidade das Águas (IQA) – Valores médios em 2011: Brasil e Regiões Metropolitanas São Paulo, Belo Horizonte e Salvador**

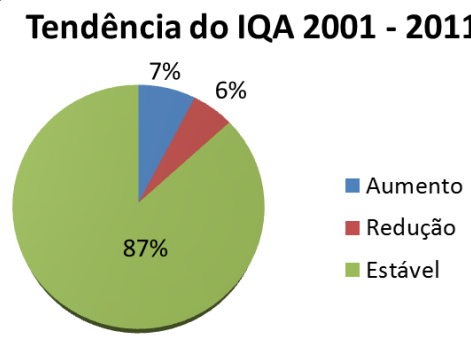


Análise de Tendência do IQA -  
Pontos amostrados



Total de pontos amostrados

658



**Tendência do IQA (2001-2011)**

- Piora
- Sem tendência identificada
- Melhora

UPH com presença significativa de pontos com tendência de piora

UPH com presença significativa de pontos com tendência de melhora

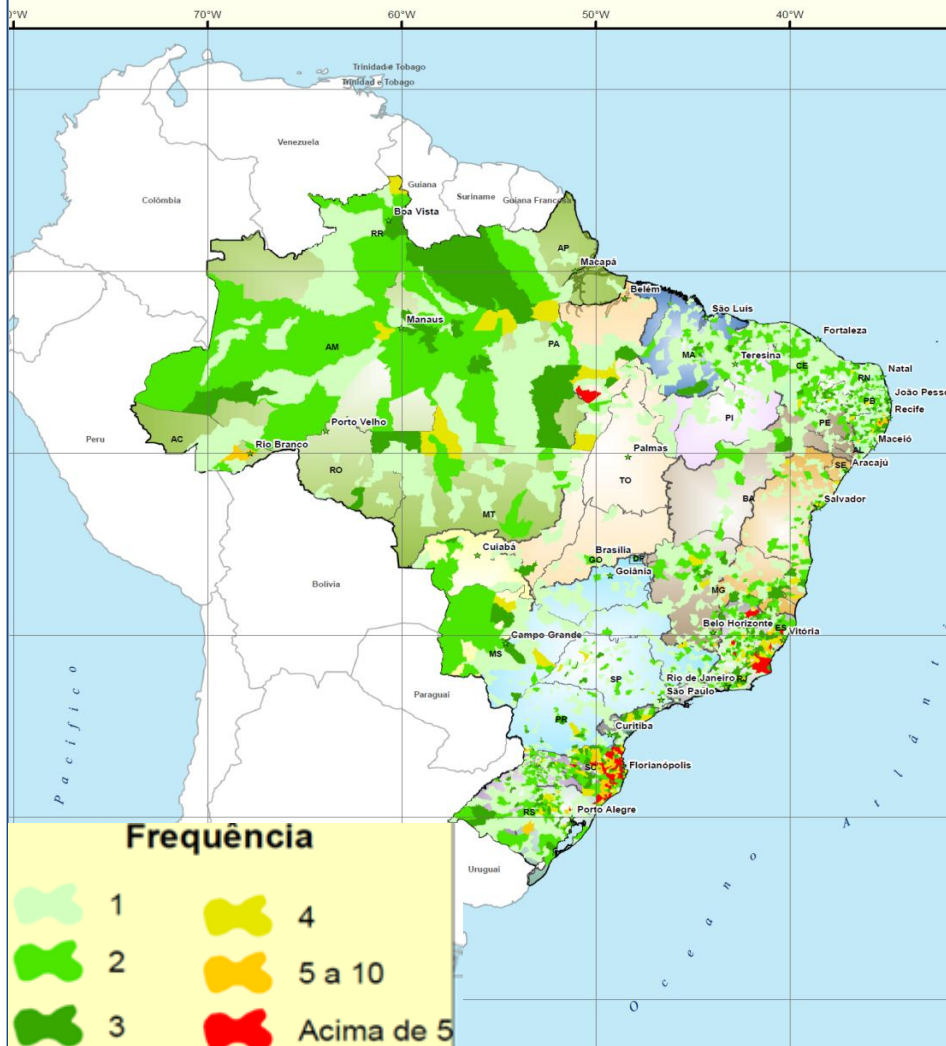
**!**

PONTOS MOSTRADOS NÃO SÃO NECESSARIAMENTE OS PIORES CASOS

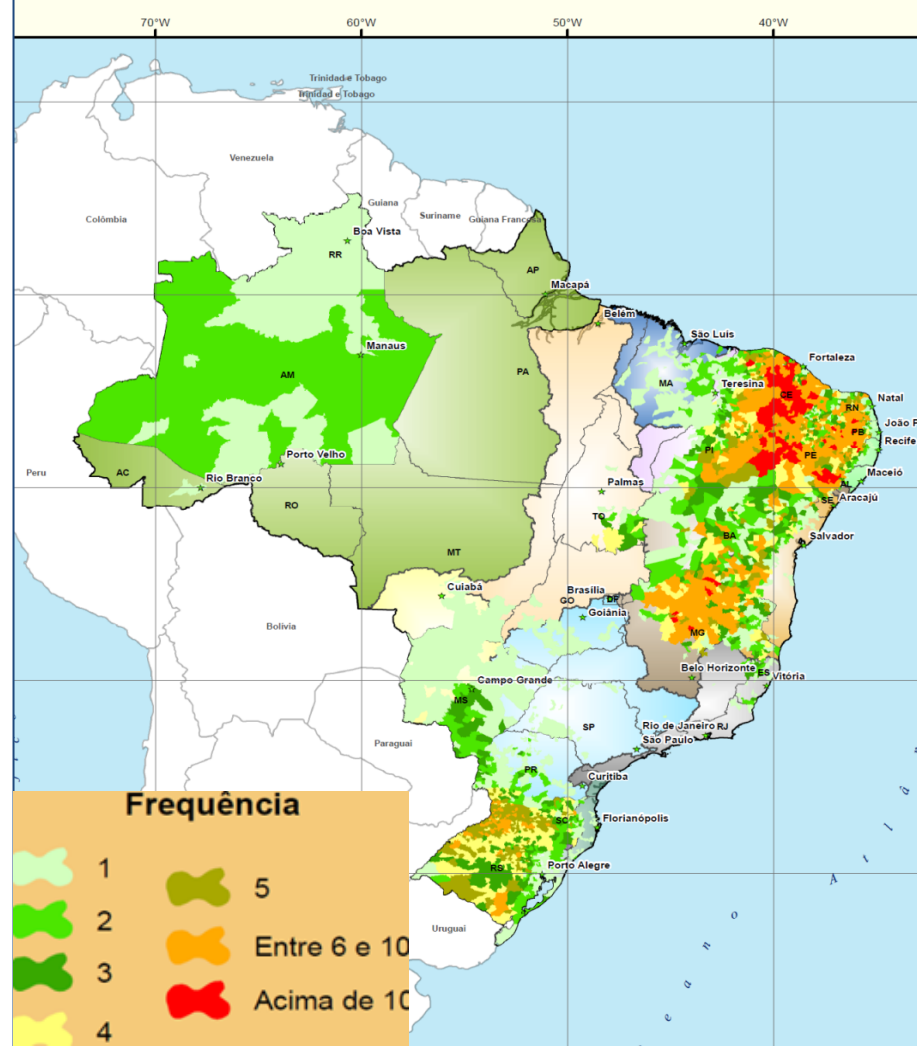
# Vulnerabilidades

## Eventos críticos de quantidade

Municípios com Registro de Ocorrência de Enchentes, Inundações, Enxurradas e Alagamentos no Período de 2003 a 2012



Municípios com Registro de Ocorrência de Secas e Estiagens no Período de 2003 a 2012



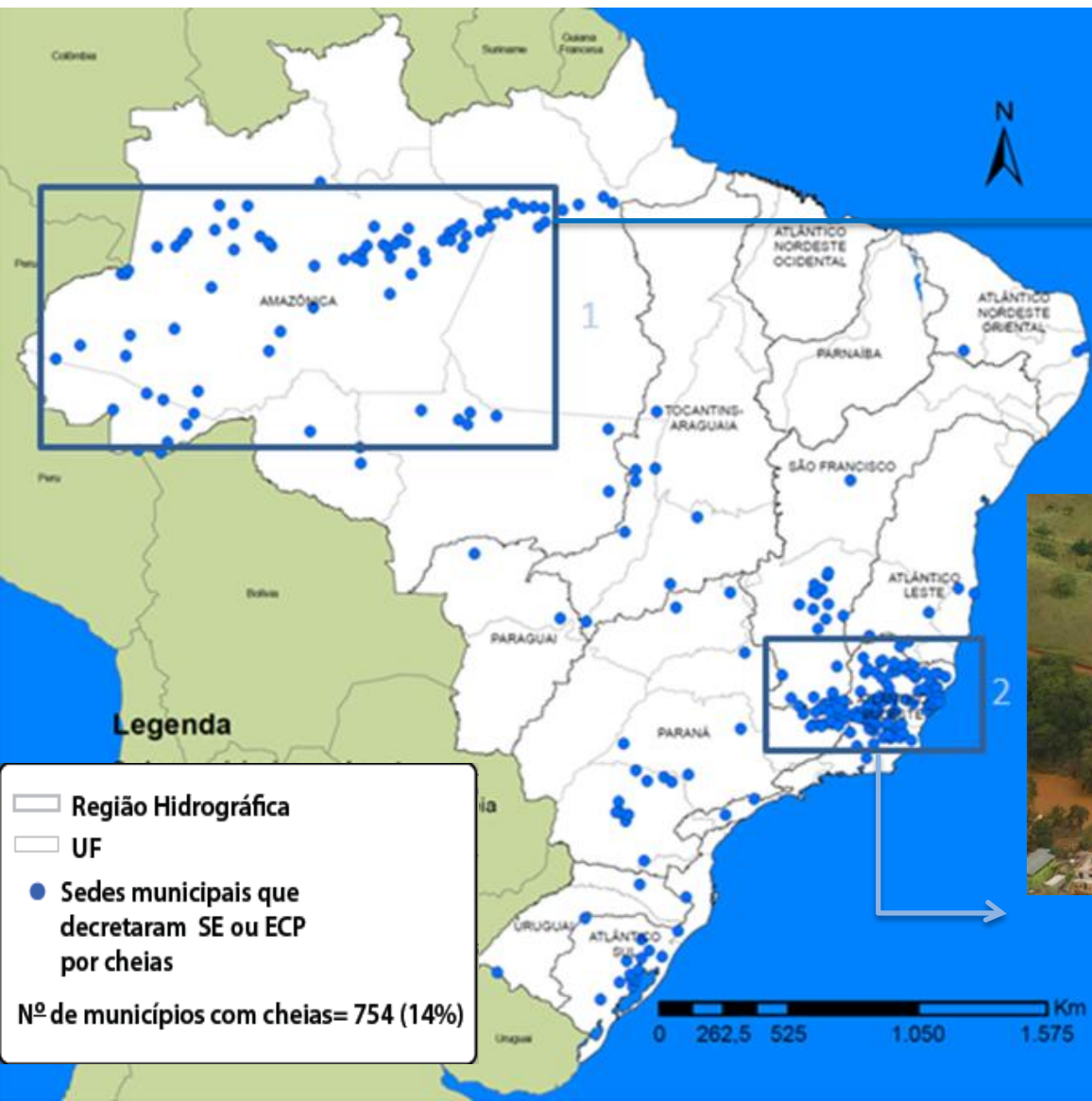


# Situação dos Recursos Hídricos

## Eventos críticos - cheias / inundações

### Ano de 2012

**278 Municípios (5%)**



**Boca do Acre, AM (fev. 2012)**

Fonte: <http://www.portalamazonia.com.br/editoria/amazonia/fortes-chuvas-alertam-para-cheia-recorde-no-amazonas/>



**Cheia do rio Pomba, em Cataguases – MG (jan. 2012)**

Fonte: [http://www.em.com.br/appnoticia/gerais/2012/01/05/interna\\_gerais,270733/mais-de-8-mil-pessoas-sao-retiradas-de-casa-em-cataguases-na-zona-da-mata.shtml](http://www.em.com.br/appnoticia/gerais/2012/01/05/interna_gerais,270733/mais-de-8-mil-pessoas-sao-retiradas-de-casa-em-cataguases-na-zona-da-mata.shtml)

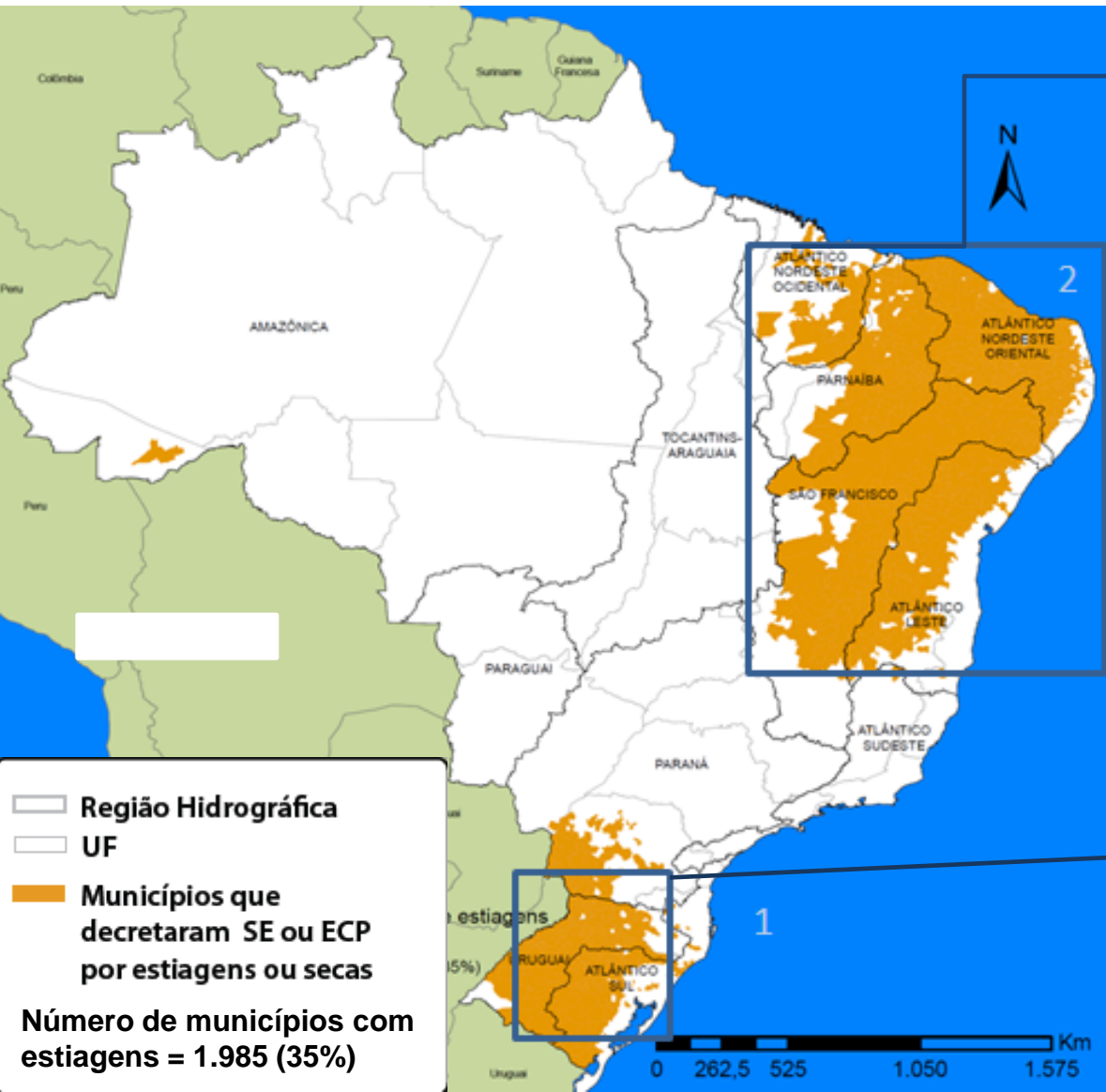


# Situação dos Recursos Hídricos

## Eventos críticos - secas/estiagens

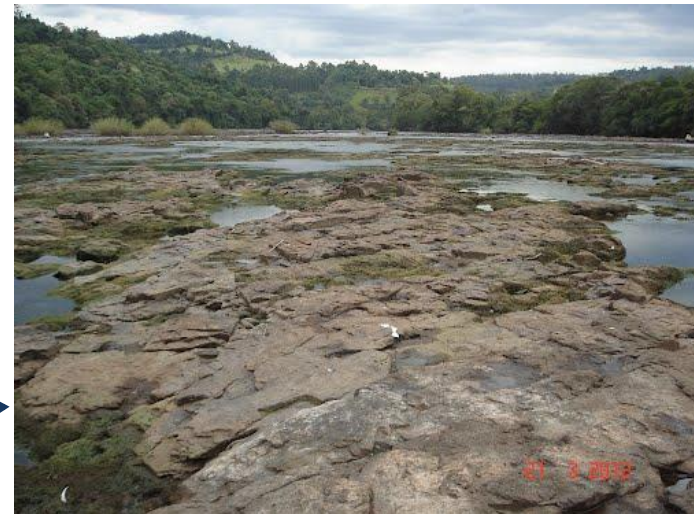
### Ano de 2012

1.985 municípios (36%)



### Semiárido nordestino

Fonte: <http://www.semiarido.org.br/noticias-show28250-seca-no-nordeste-e-discutida-em-reuniao-do-governo>

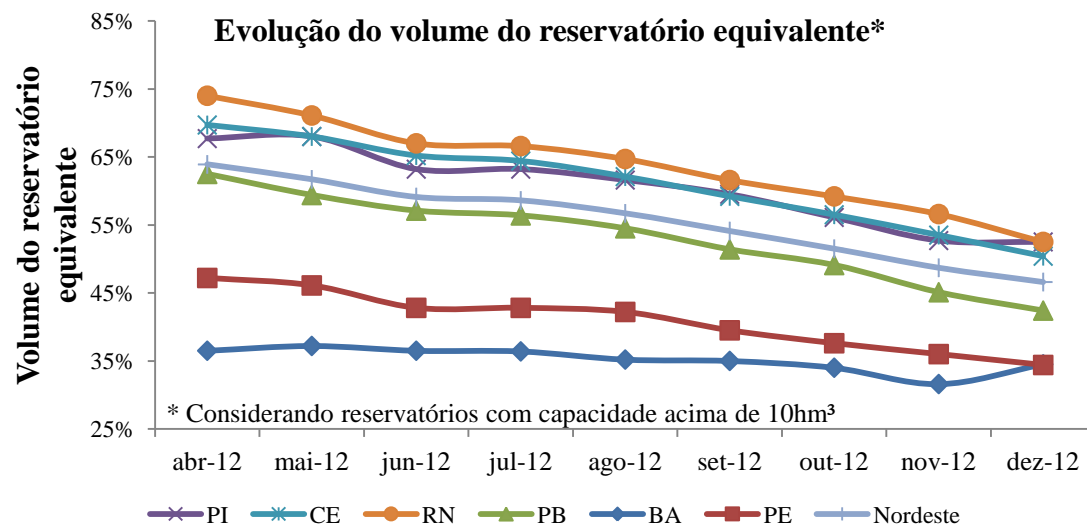


### Águas de Chapecó - SC

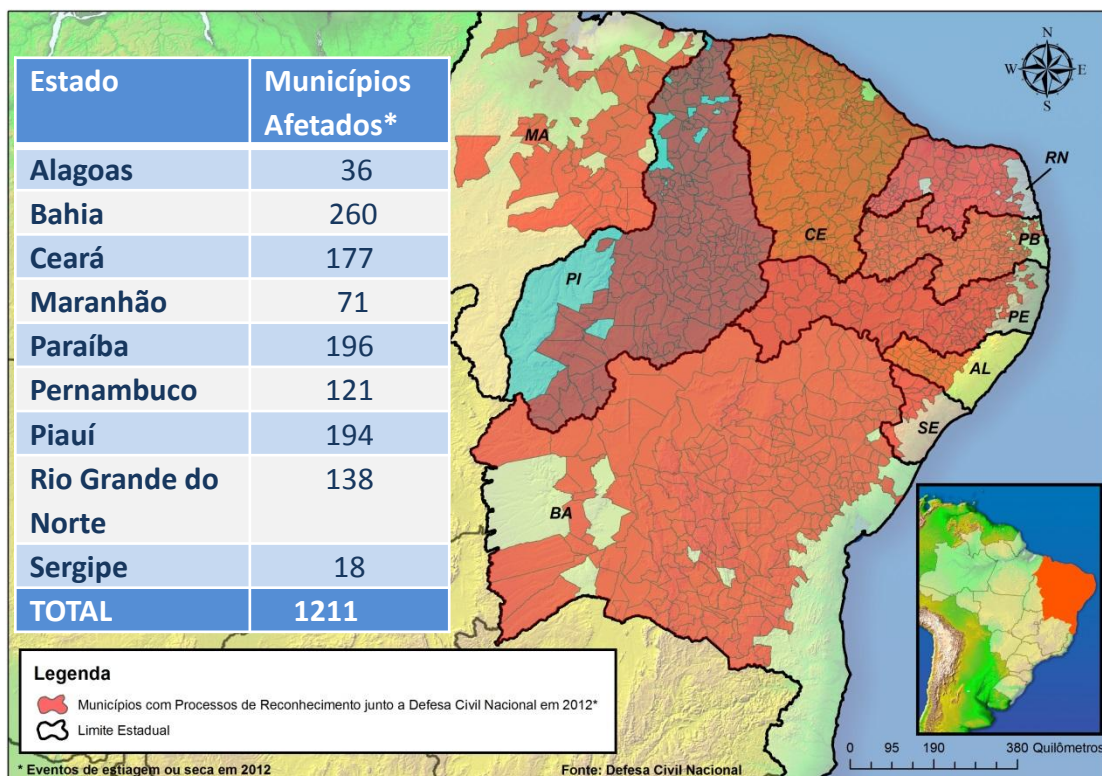
Fonte: [http://www.panoramio.com/photo/69642196\\_Aguas\\_de\\_Chapecó\\_SC](http://www.panoramio.com/photo/69642196_Aguas_de_Chapecó_SC)

## Destaque em 2012: Seca na Região Nordeste

**Municípios nordestinos atingidos pela seca até 21 de maio de 2012**



**Em 01 de dezembro, dos 540 açudes monitorados pela ANA na região Nordeste, 269 apresentavam armazenamento inferior a 40%.**





A group of people are gathered in a meeting room. Some individuals are holding up green cards, suggesting an interactive session or a presentation. The room has a drop ceiling and framed pictures on the wall. The text is overlaid in a large, bold, red font with a white outline.

# DESTAQUES DO RELATÓRIO DE CONJUNTURA 2013

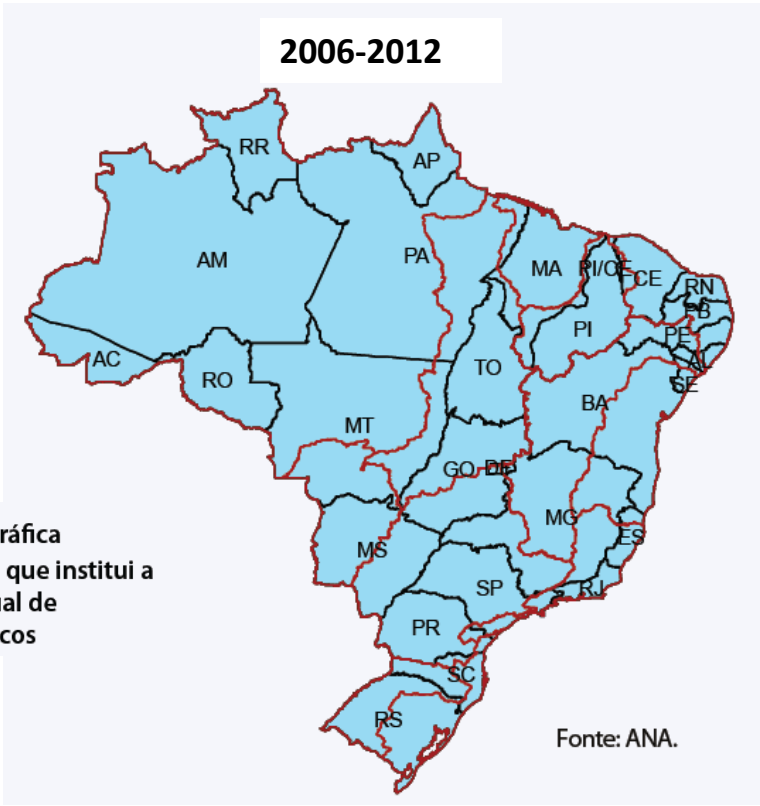
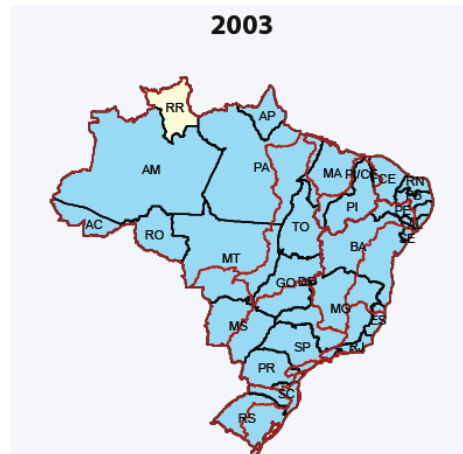
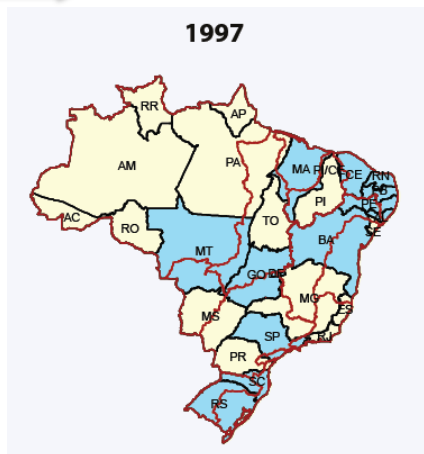
## 2 - Situação da gestão dos recursos hídricos



# Histórico da gestão dos recursos hídricos

## Políticas estaduais de recursos hídricos

Lei das Águas (1997)



- Região Hidrográfica
- Estado com lei que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos



ALTERAÇÃO SIGNIFICATIVA NO QUADRO LEGAL E INSTITUCIONAL DA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

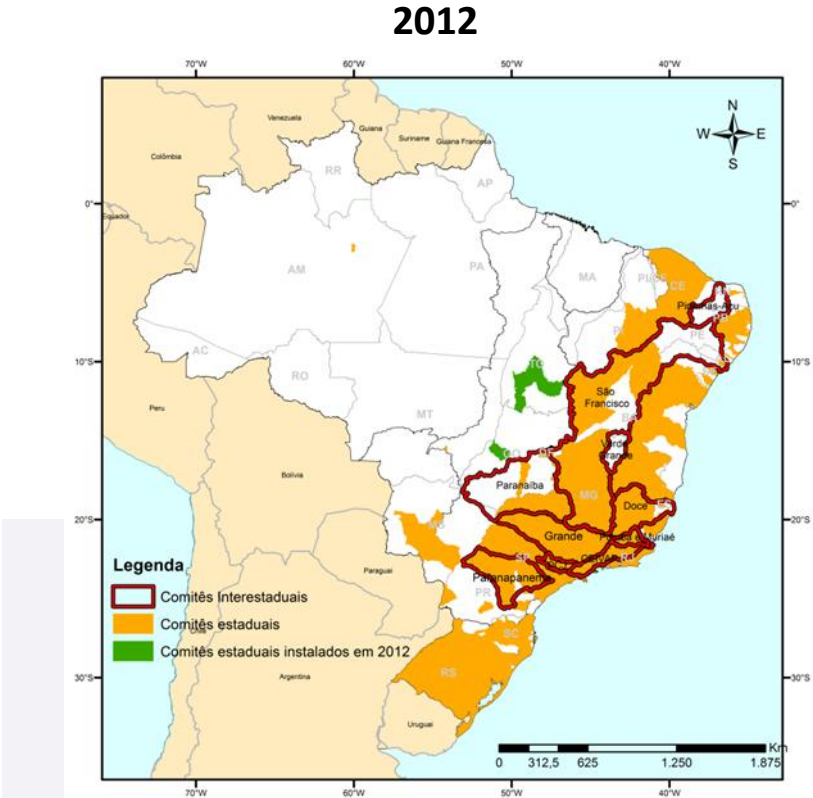
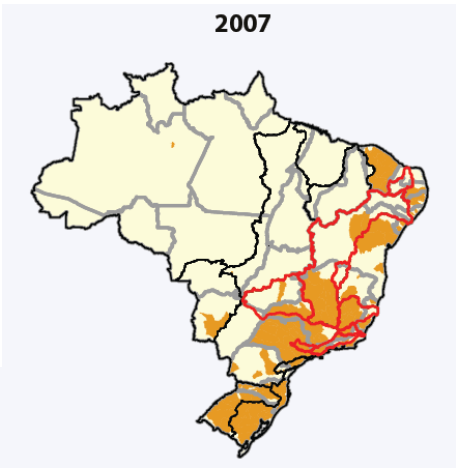
Fonte: ANA.

# Histórico da gestão dos recursos hídricos

## Comitês de bacia

Lei das Águas (1997)

Criação da ANA (2000)



- Região Hidrográfica
- UF
- Comitês Interestaduais - 10
- Comitês estaduais instalados em 2012
- Comitês estaduais - 174

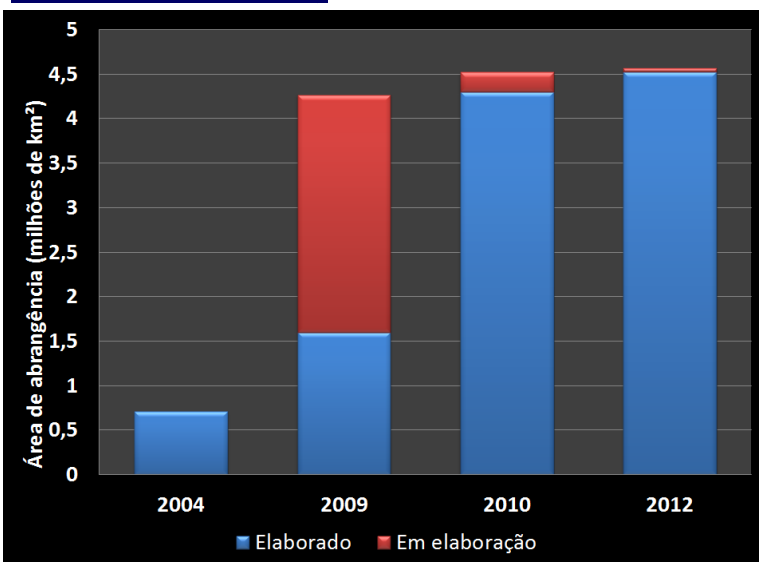
**AVANÇOS NA GESTÃO EM RIOS DE DOMÍNIO DA UNIÃO PÓS LEI DAS ÁGUAS E INSTALAÇÃO DA ANA.**

# Planos de recursos hídricos

## Bacias interestaduais

8 planos elaborados e 1 em elaboração  
(PRH Piranhas-Açu)

Cobertura: 4,5 milhões de km<sup>2</sup> com plano elaborado (53% do território nacional e 62% das unidades de gestão de rios de domínio da União)



Início dos trabalhos do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu em julho de 2012



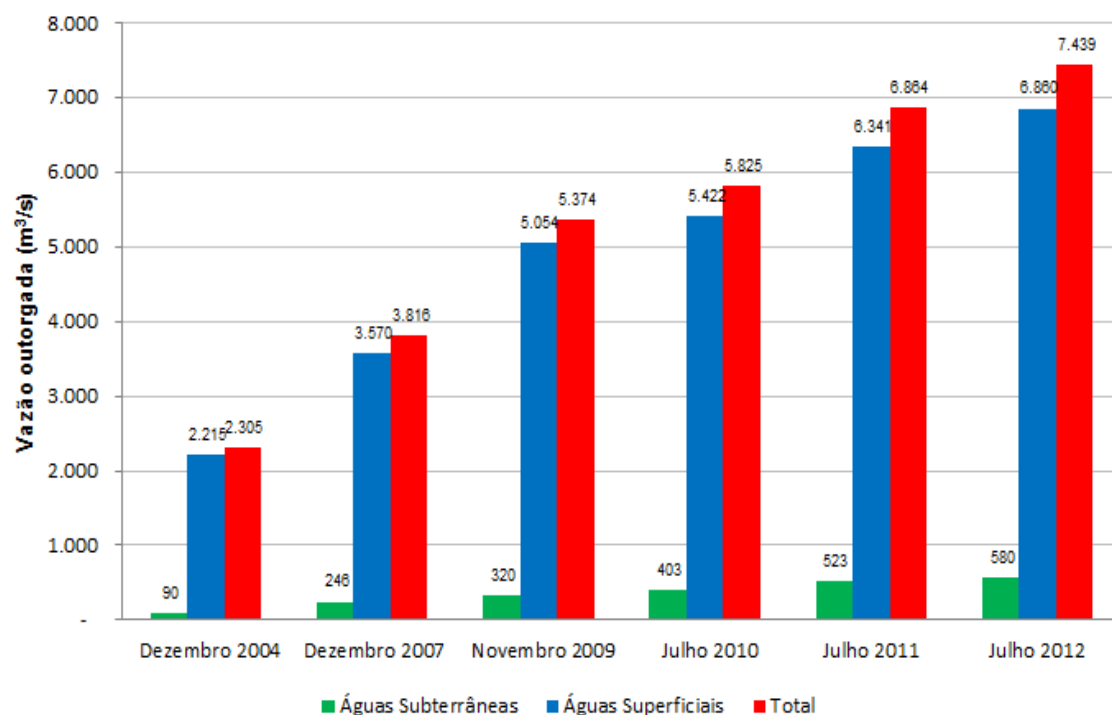
PLANO DO PARANAÍBA => APROVADO EM 2013



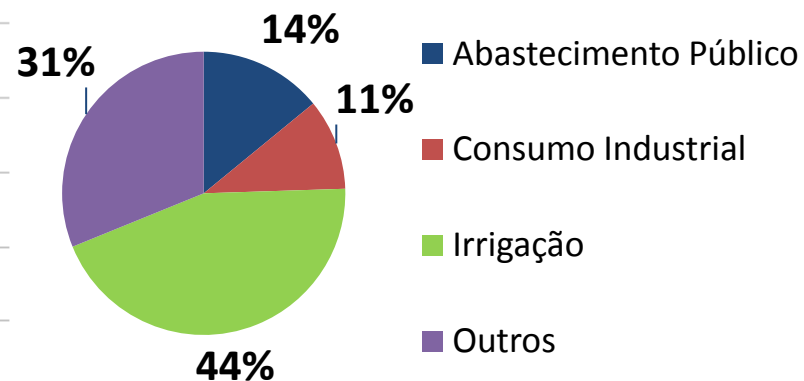
# Regulação do uso de recursos hídricos

## Outorgas

Período	N.º de outorgas emitidas	Vazão outorgada (m³/s)*
Até julho/2011	189.966	6.864,57
Agosto/2011–julho/2012	14.641	574,57
<b>Total</b>	<b>204.607</b>	<b>7.439,14</b>



### Outorgas no período de 2011 a 2012

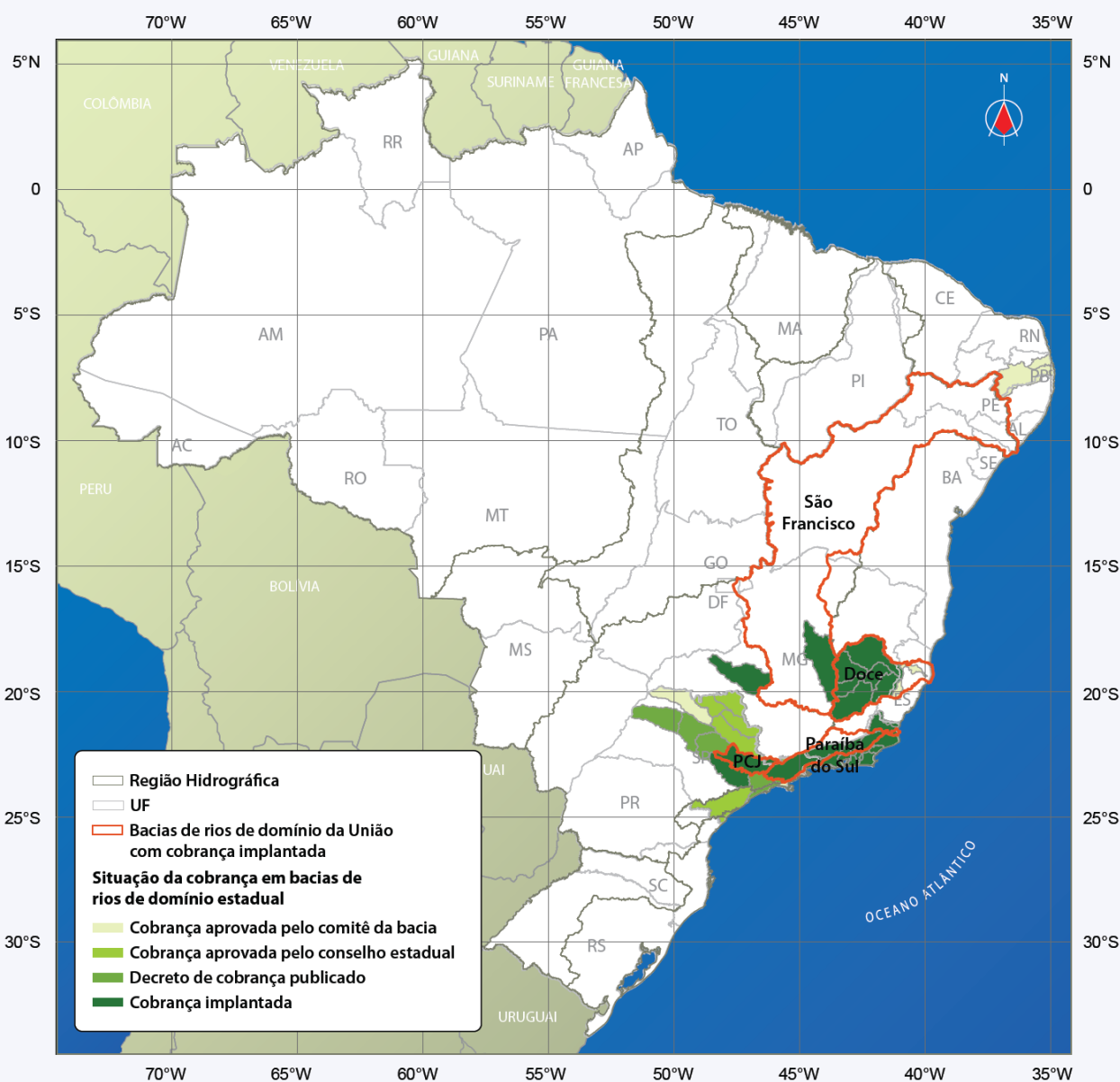


**Aumento decorrente também do acréscimo da base de dados em relação ao Conjuntura 2009, Informes 2010, 2011 e 2012**

\*Correspondem à vazão de pico dos empreendimentos, que não coincidem necessariamente no tempo, diferentemente dos dados de demandas consuntivas, os quais são totalizados a partir de médias anuais.

# Regulação do uso de recursos hídricos

## Cobrança pelo uso da água



### Rios de domínio da união:

- Doce (MG,ES);
- São Francisco (AL,PE,MG,BA,DF,SE,GO);
- Paraíba do Sul (RJ,SP,MG); e
- Bacias PCJ - Piracicaba, Capivari e Jundiaí (SP,MG)

### Rios de domínio dos estados:

- Rio de Janeiro - todas as bacias do estado
- São Paulo – bacias PCJ, Paraíba do Sul e bacias dos rios Sorocaba e Médio Tiête.
- Minas Gerais - bacias Piracicaba-Jaguari e dos rios das Velhas e Araguari.

**Total arrecadado = R\$ 562 milhões**



A vibrant, high-resolution photograph of a tropical forest. A waterfall cascades down a rocky cliff in the background, feeding into a river that flows through the foreground. The river is surrounded by dense, green vegetation and large, moss-covered rocks. The overall scene is bright and sunny, with sunlight filtering through the trees.

# DESTAQUES DO RELATÓRIO DE CONJUNTURA 2013

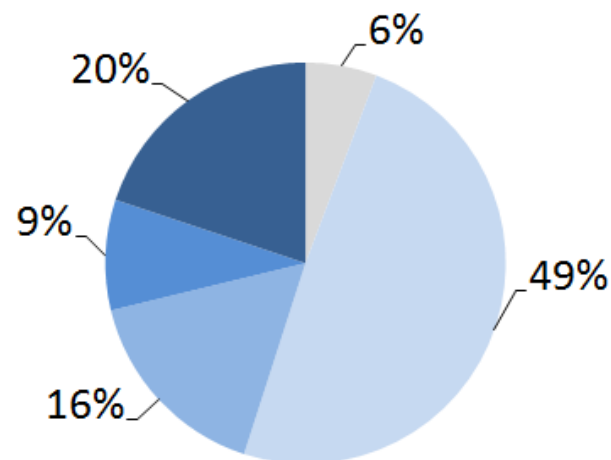
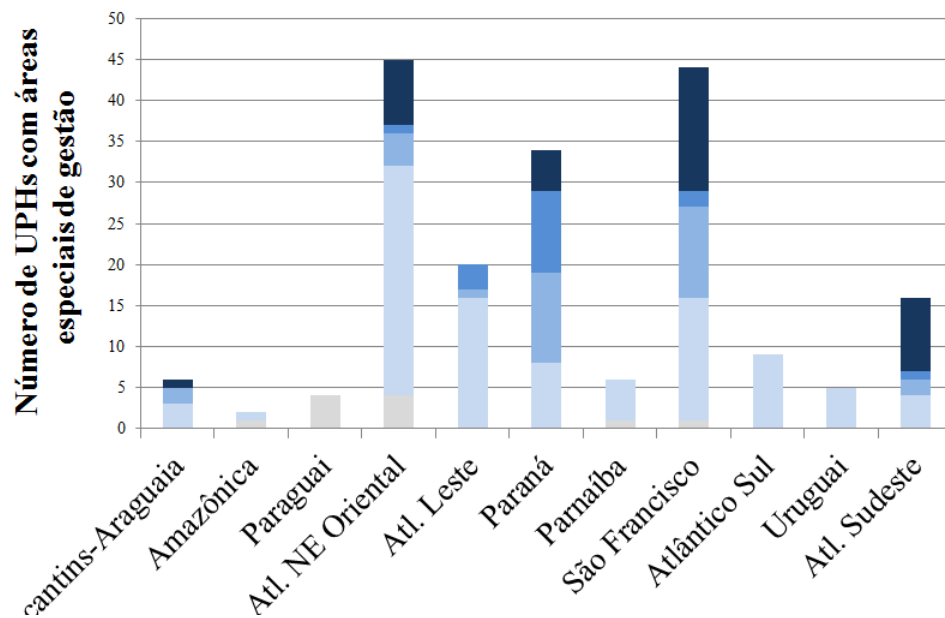
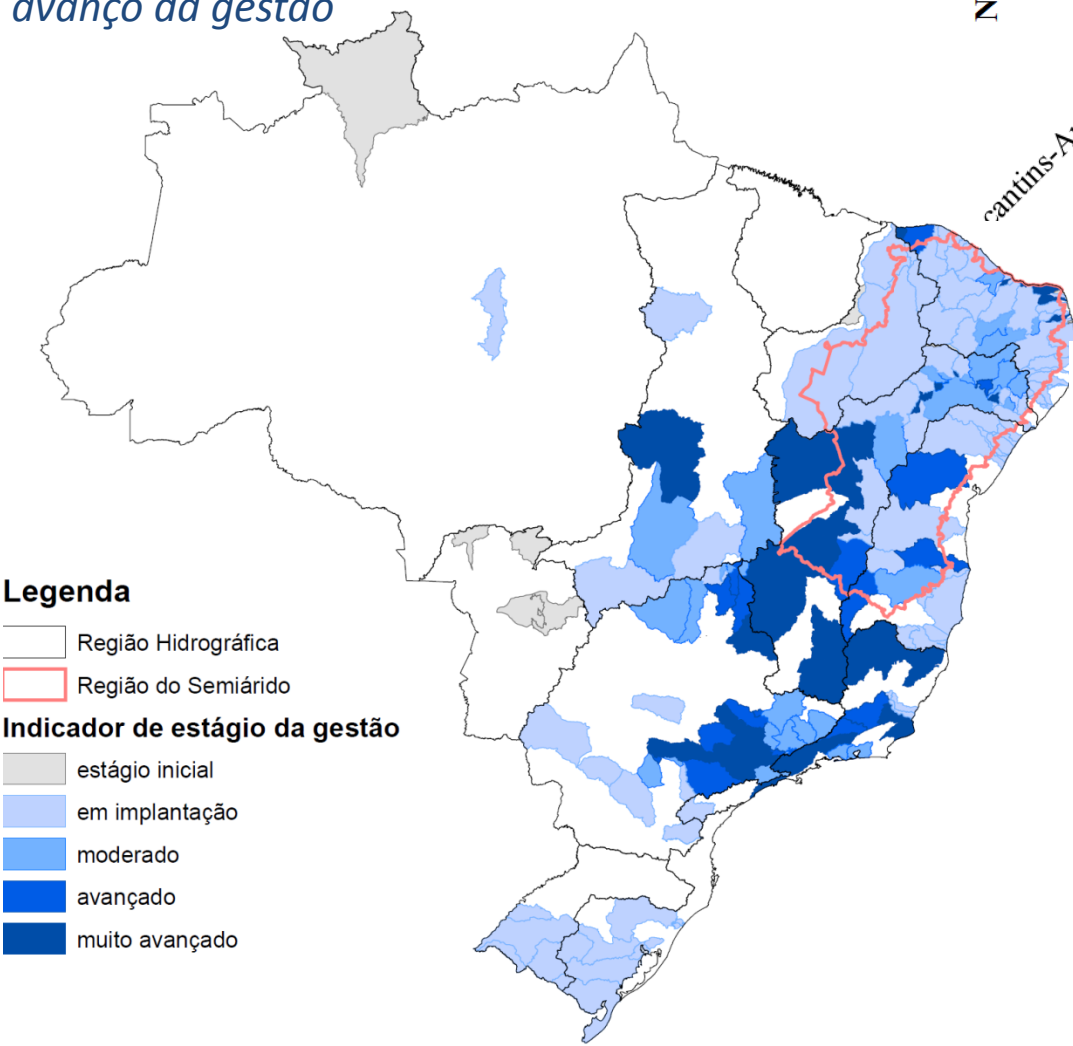
## 3 - Análise crítica



# Áreas especiais para a gestão de recursos hídricos

191 UPHs com trechos especiais para a gestão  
(Portaria nº 62/2013)

UPHs foram avaliadas quanto ao estágio de avanço da gestão



## *Considerações Finais*

- Conjuntura 2013
  - avanços na **estrutura, conteúdo dos temas e na análise** das informações
  - início de um **novο ciclo** de Relatórios e Informes
- Fluxo e apropriação de informação
  - elevado **grau de integração** com os diversos parceiros institucionais (rede de informação)
  - **novos parceiros** (ex. Ibama), reproduzindo uma visão do SINGREH
- Documento de referência nacional – **visão do SINGREH**
- Relatório tem sido capaz de **perceber mudanças, avanços e gargalos** e de sinalizar para a necessidade de **ações prioritárias**

# Obrigado!

## Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos

**alexlima@ana.gov.br | (+55) (61) 2109 –5208**

**www.ana.gov.br**



**[www.twitter.com/anagovbr](http://www.twitter.com/anagovbr)**



**[www.facebook.com/anagovbr](http://www.facebook.com/anagovbr)**



**[www.youtube.com/anagovbr](http://www.youtube.com/anagovbr)**