

### 3º Congresso Científico do Projeto SWITCH

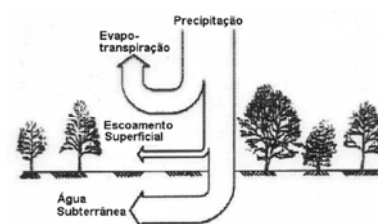
Belo Horizonte, MG, Brasil  
30 de novembro a 04 de dezembro

## Gestão Integrada de Águas Urbanas em Diferentes Escalas Territoriais: a Cidade e a Bacia Hidrográfica

Perspectivas e Práticas no Brasil

Oscar de Moraes Cordeiro Netto  
Professor da UnB – Universidade de Brasília  
[cordeiro@unb.br](mailto:cordeiro@unb.br)

### OCUPAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA

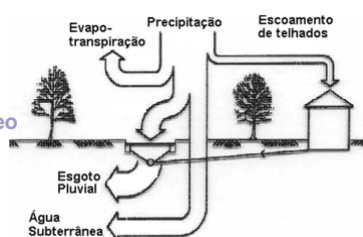


## OCUPAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA



## OCUPAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA

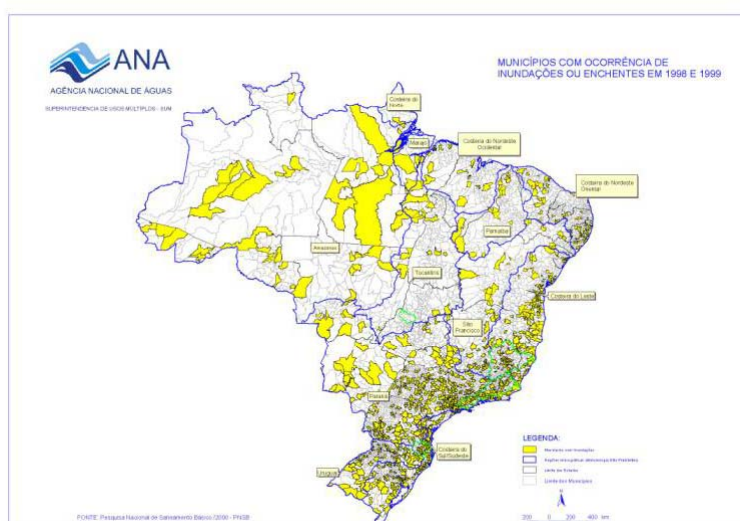
- ✓ Alteração da cobertura vegetal
- ✓ Aumento da superfície impermeabilizada
  - ✓ Redução da infiltração no solo
  - ✓ Aumento do escoamento superficial
  - ✓ Aumento das vazões máximas
- ✓ Redução do escoamento sub-superficial e subterrâneo
  - ✓ Redução da evapotranspiração
- ✓ Aumento da temperatura, gerando ilhas de calor e aumento da precipitação em zonas centrais



## ENCHENTES URBANAS



## OCORRÊNCIA DE INUNDAÇÕES NO BRASIL NO PERÍODO DE 1998 E 1999



## NO BRASIL 2002

Regiões	Municípios Atingidos	Mortos	Feridos	Desabrigado	Afetados
Norte	5	0	0	3.200	8.058
Nordeste	50	16	2.019	33.816	140.865
Sudeste	63	76	625	9.553	78.890
Sul	199	1	77	7.026	224.689
Centro-Oeste	11	0	0	96	100.759
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>93</b>	<b>2.721</b>	<b>53.691</b>	<b>553.261</b>

Fonte-SEDEC

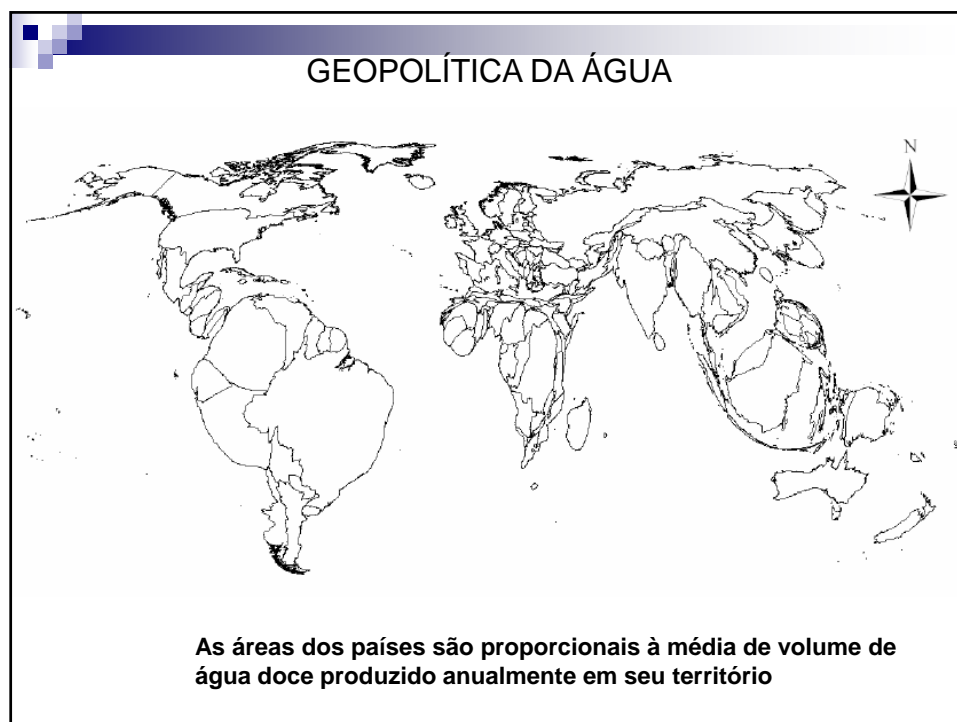
Os municípios atingidos por desastres no primeiro semestre representam 6% do total de municípios brasileiros

### Disponibilidade de Água no Brasil

12% dos recursos hídricos superficiais têm origem no País  
18% dos recursos hídricos superficiais circulam em nosso território







## Reflexão

- Em muitos casos, os problemas da drenagem vão além da área urbana e da área do município, o que determina o trato da questão na escala da bacia hidrográfica (ou de trecho da bacia hidrográfica)
- Passa-se, então, a contar com outros instrumentos de planejamento, gestão e regulação para solução dos problemas de drenagem, previstos no âmbito do SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

## Quadro Legal

- A Constituição Brasileira de 1988 define água como um bem público que pode ser utilizado por entes privados por meio de uma concessão de direito de uso
- A outorga de uma concessão é uma prerrogativa exclusiva do Poder Público. As águas interiores podem ter no Brasil dois domínios: federal e estadual
- Não há mais no Brasil o domínio municipal da água
- A Constituição determinou à União a criação do sistema nacional de gerenciamento dos recursos hídricos e a definição dos critérios de outorga dos direitos de uso da água

## Lei 9.433 – Janeiro de 1997

### Fundamentos

- **I)** a água é um bem de domínio público;
- **II)** a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- **III)** em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- **IV)** a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- **V)** a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SINGREH;
- **VI)** a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

## Objetivos

- I)** assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II)** utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III)** prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

## Instrumentos

- I** os Planos de Recursos Hídricos;
- II** o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- III** a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV** a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V** a compensação a Municípios (**vetado**);
- VI** Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

## OUTORGA DE DIREITOS DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar controle quantitativo/qualitativo de usos da água e efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Independem de outorga pelo poder público, conforme definido em regulamento:

**uso de recursos hídricos para a satisfação de pequenos núcleos populacionais rurais;**  
**derivações/captações/lançamentos insignificantes,**  
**acumulações volumes de água insignificantes.**

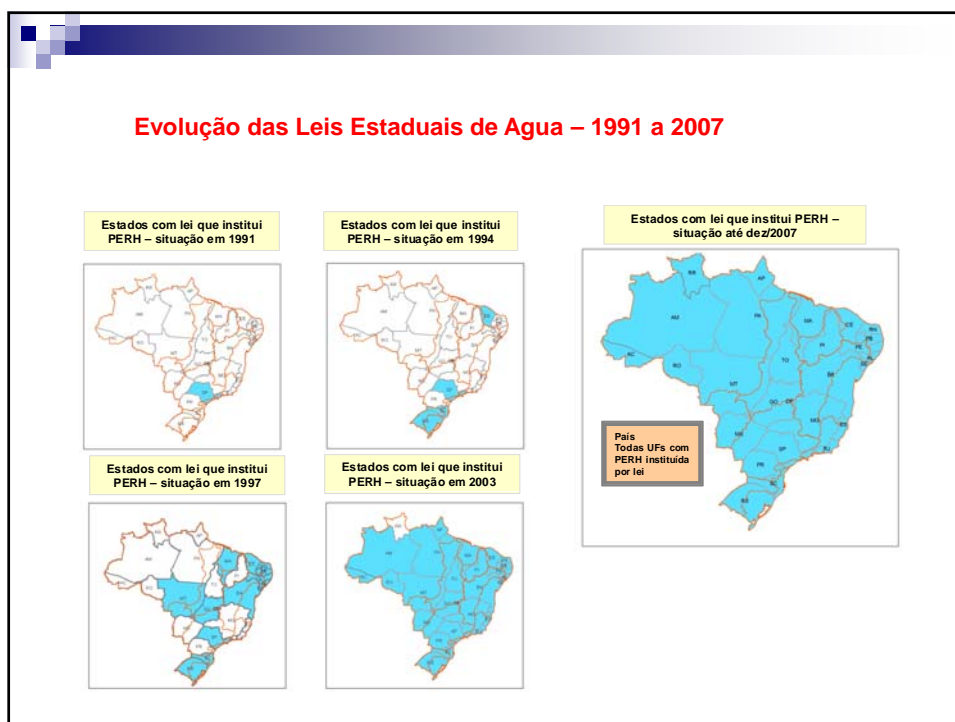
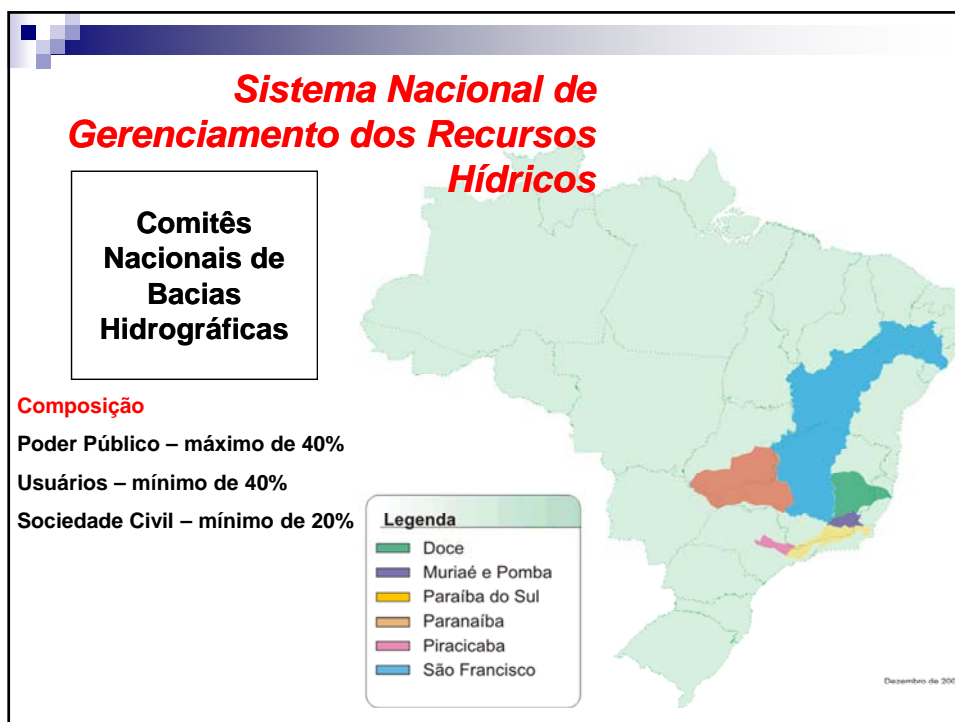


**Estão sujeitos à outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:**

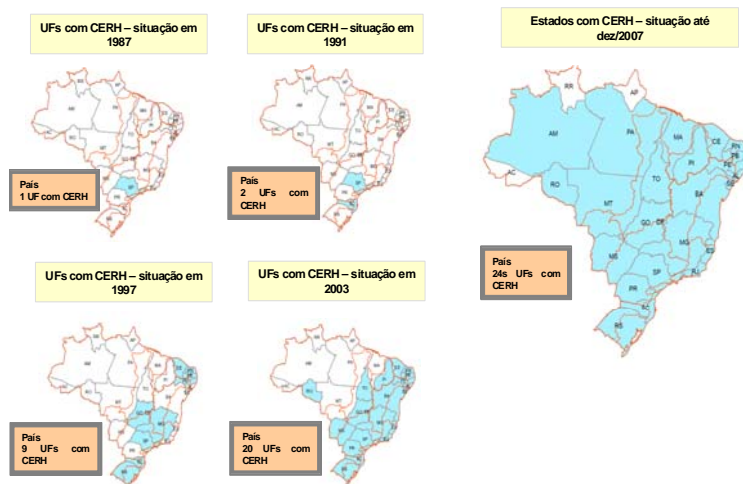
- derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo;
- extração de água de aquífero subterrâneo;
- lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não;
- aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
- outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

***Rios de domínio Federal e Estadual***

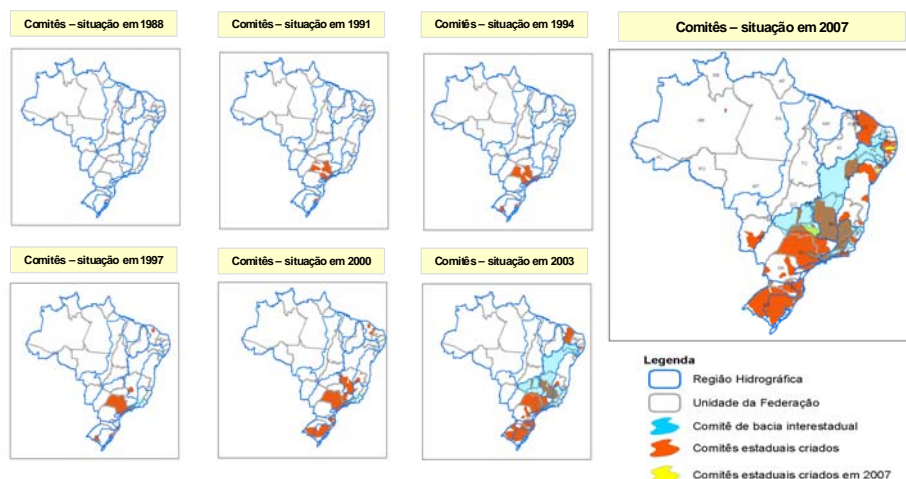




### Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos – Evolução de 1987 a 2007



### Comitês Estaduais de Bacias – Evolução de 1988 a 2007



## Práticas

- Planos de Recursos Hídricos
- Ações financiadas pela cobrança pelo uso da água
  - CEIVAP
  - PCJ

## Questões

- A incorporação da questão da drenagem urbana ainda é incipiente no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
- A questão prioritária que está sendo atendida com recursos da cobrança pelo uso da água é o tratamento de esgotos sanitários
- A tendência, nos próximos anos, é que os planos de bacias incluam, cada vez mais, ações de drenagem urbana
- Os órgãos gestores estaduais de recursos hídricos, em geral, não estão estruturados, hoje, para regular a questão da drenagem,
- Outorga para drenagem – uma possibilidade,
- “Cobrança” pelo uso drenagem – outra possibilidade
- Atuação da área federal – programas (apoio financeiro, indução a boas práticas, capacitação, C&T&I)

