



# **A POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E OS CRITÉRIOS DE OUTORGA E COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA**

**Roberto Alves Monteiro**  
Gerente de Projetos

# Recursos hídricos no Brasil

- **Fatos mais recentes**

- Criação da Secretaria de Recursos Hídricos/MMA (1995)
- Criação da Agência Nacional de Energia Elétrica (1996)
- Política Nacional de Recursos Hídricos (1997)
- Implementação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (1998)
- Criação da Agência Nacional de Águas - ANA (2000)

# Recursos hídricos no Brasil

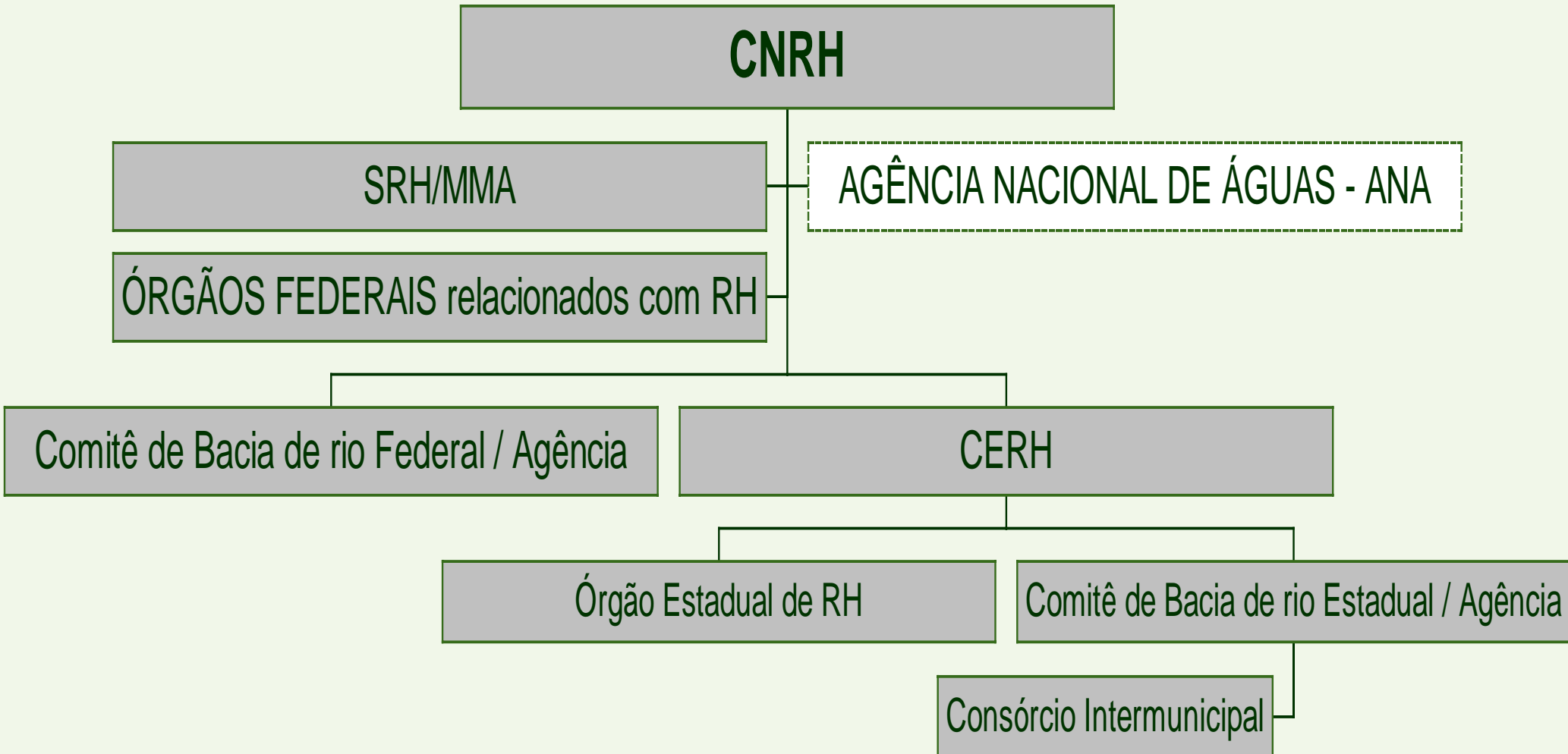
- **Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997**
  - **Criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**
    - Estrutura
    - Integrantes
  - **Instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos**
    - Fundamentos
    - Instrumentos

# **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**

## **Estrutura**

- **Conselho Nacional de Recursos Hídricos**
- **Secretaria de Recursos Hídricos/MMA**
- **Agência Nacional de Águas - ANA**
- **Comitês de Bacias Hidrográficas**
- **Agências de Bacia**
- **Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal**
- **Órgãos Estaduais de Recursos Hídricos**
- **Consórcios Intermunicipais**

# Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos



# AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

- Dentro da Reforma Administrativa do Estado, as agências são órgãos da administração indireta com maior autonomia administrativa e financeira
- Podem assumir atribuições **reguladoras, fiscalizadoras e executivas**
- A formulação política e normativa são atividades exclusivas da Administração Direta (SRH/MMA)



# **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**

- **Objetivos**

- **Coordenar a gestão integrada das águas**
- **Arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos**
- **Implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos**
- **Planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos**
- **Promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos**

# Política Nacional de Recursos Hídricos

- **Fundamentos**

- Bem de domínio público (CF de 1988)
- Recurso natural limitado, dotado de valor econômico
- Uso prioritário para consumo humano e dessedentação animal (valor social)
- Uso múltiplo das águas
- Bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão
- Gestão descentralizada e participativa



# Política Nacional de Recursos Hídricos

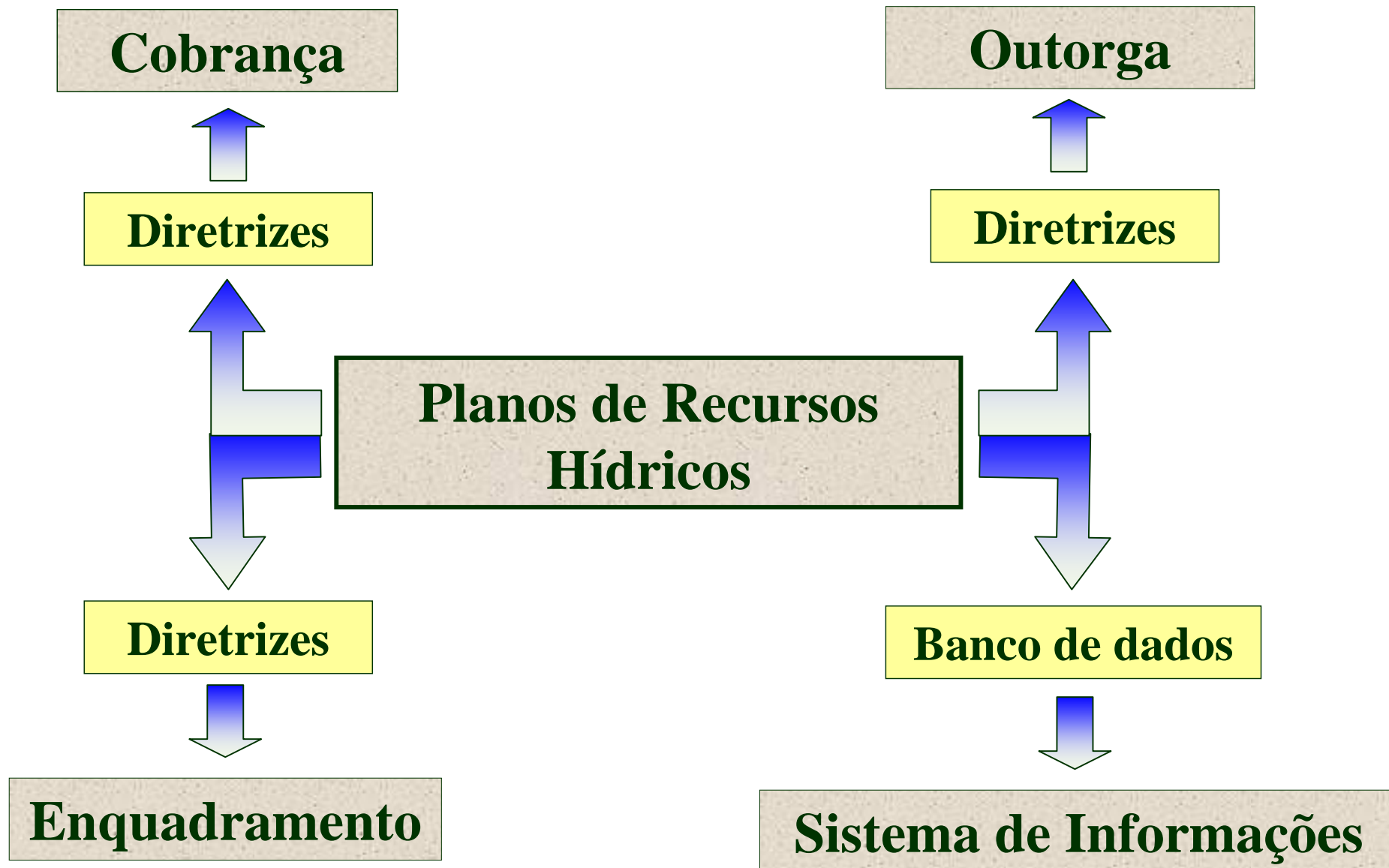
- **Instrumentos**

- Planos de Recursos Hídricos
- Enquadramento de Corpos de Água
- Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos
- Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos
- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

# ***NOVO MODELO DE PLANOS***

- **Participativo, com aprovação pelos comitês de bacias**
- **Diagnósticos multidisciplinares, sintéticos, objetivos. Integrado. Com recursos de comunicação ao público**
- **Suporte em sistemas de informações sobre recursos hídricos**
- **Ênfase para definição de programas e projetos**
- **Formulação de alternativas associando objetivos e metas com os investimentos requeridos**
- **Escolha da alternativa pelos comitês, com base nos programas e nos recursos a serem obtidos com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos**
- **Planos estabelecem a orientação para a outorga e o licenciamento de fontes de poluição das águas**

# Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos



# *Plano de Recursos Hídricos*

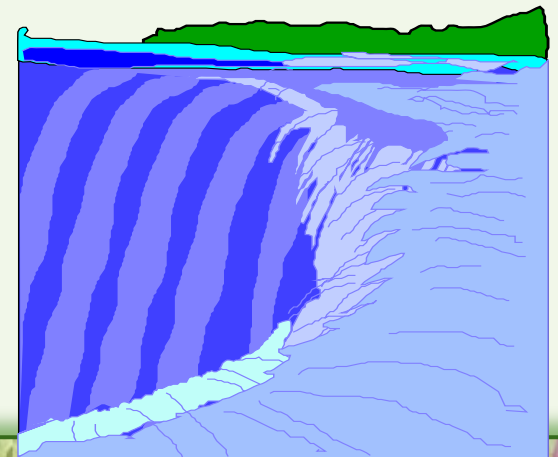
## *Lei 9.433/97*

- Os Planos de Recursos Hídricos são **planos diretores** que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o **gerenciamento dos recursos hídricos.**
- Os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por **basia hidrográfica**, por Estado e para o País.

# *Plano de Recursos Hídricos*

## *Lei 9.433/97*

- Os Planos de Recursos Hídricos são **planos de longo prazo**, com horizonte de planejamento compatível com **o período de implantação de seus programas e projetos**.



# *Plano de Recursos Hídricos*

## *CONTEÚDO - Lei 9.433/97*

- diagnóstico da **situação** atual dos recursos hídricos;
- análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;
- balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e **qualidade**, com identificação de conflitos potenciais;



# *Plano de Recursos Hídricos*

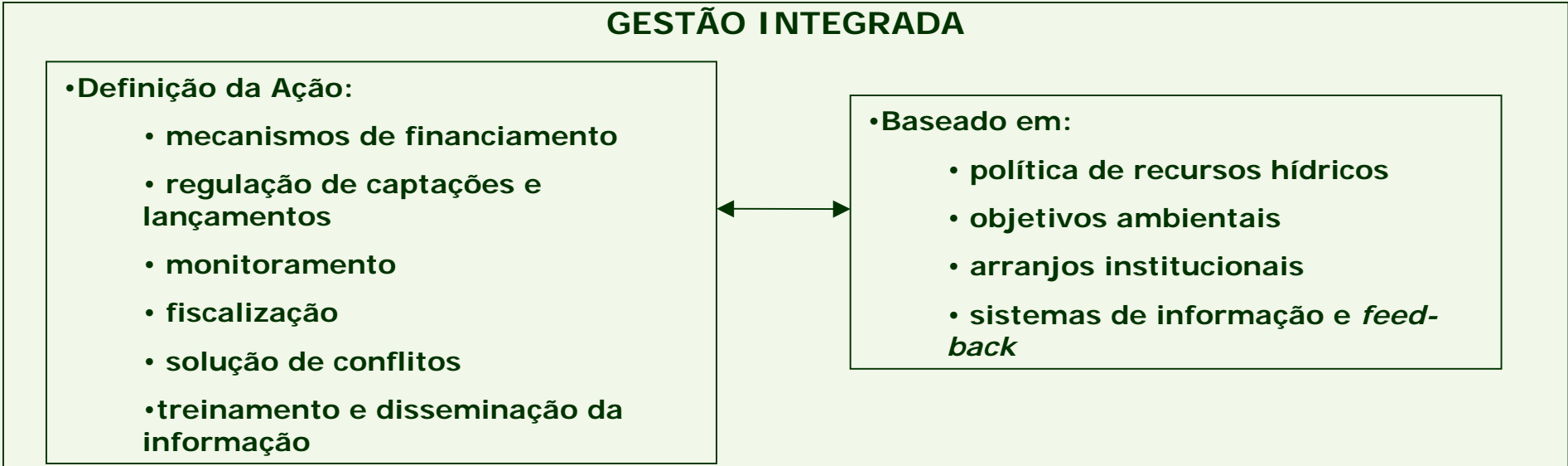
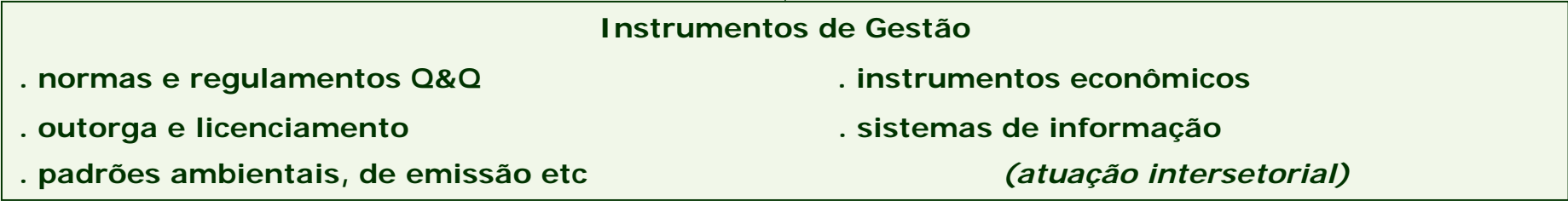
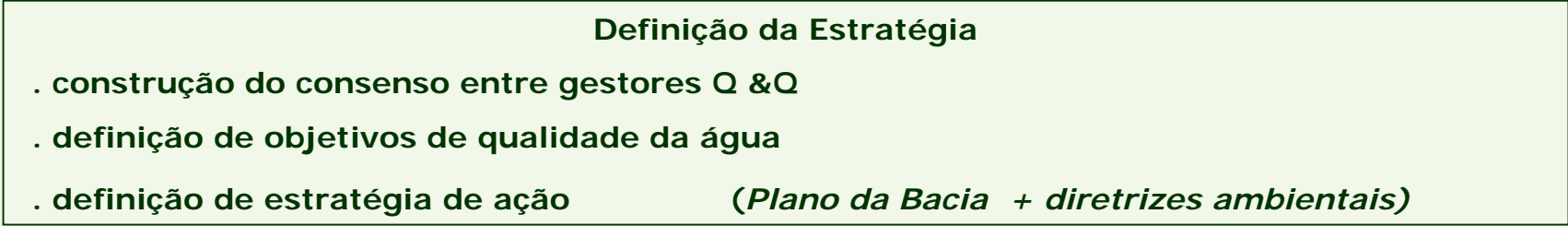
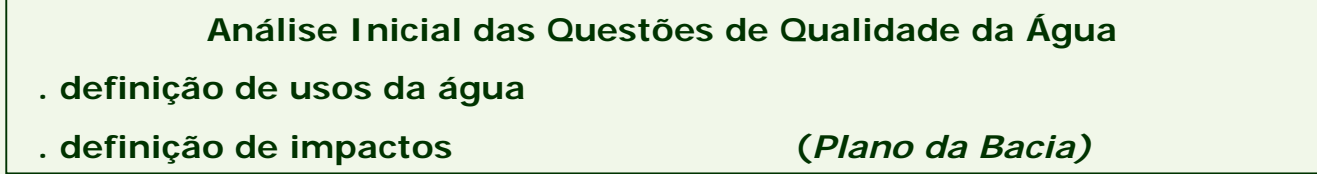
## *CONTEÚDO - Lei 9.433/97*

- **metas** de racionalização de uso, aumento da quantidade e **melhoria da qualidade** dos recursos hídricos disponíveis;
- medidas a serem tomadas, **programas** a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o **atendimento das metas** previstas;

# *Plano de Recursos Hídricos*

## *CONTEÚDO - Lei 9.433/97*

- **prioridades** para outorga de direitos de uso de recursos hídricos;
- **diretrizes e critérios** para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à **proteção** dos recursos hídricos.



# Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos

- **Enquadramento dos corpos de água**
  - É a representação legal dos anseios da sociedade relativos à qualidade das águas

## Objetivos:

- Assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas
- Diminuir os custos de combate à poluição das água, mediante ações preventivas permanentes
- As classes de corpos de água são estabelecidas pela legislação ambiental (Resolução n.º 20/86 - [CONAMA](#))

# ***ENQUADRAMENTO***

- ***Enquadramento*** é ***Planejamento***
  - É a visão MACRO da bacia
  - São metas a serem cumpridas a médio e longo prazo
  - Representa os fundamentos para instrumentos associados como a *outorga*
  - Deve indicar **OBJETIVOS DE QUALIDADE DA ÁGUA** para a bacia
  - Flexibilidade: com relação à escolha dos parâmetros e com valores a serem alcançados;
  - Estabelecer claramente a relação **qualidade x investimento** para a decisão

# **Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos**

- **Enquadramento dos corpos de água**
  - **Enquadramento define meta qualitativa dentro do plano de recursos hídricos**
  - **A meta deve ser relacionada aos usos pretendidos para a água definidos pelo comitê**
  - **A aplicação do instrumento, na prática, ainda é tecnocrática, pouco participativa e não leva em consideração os aspectos econômicos (custos dos programas de despoluição)**





# **Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos**

- **Outorga de direito de uso de recursos hídricos**
  - Ato administrativo de autorização, mediante o qual o poder outorgante faculta ao outorgado o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato

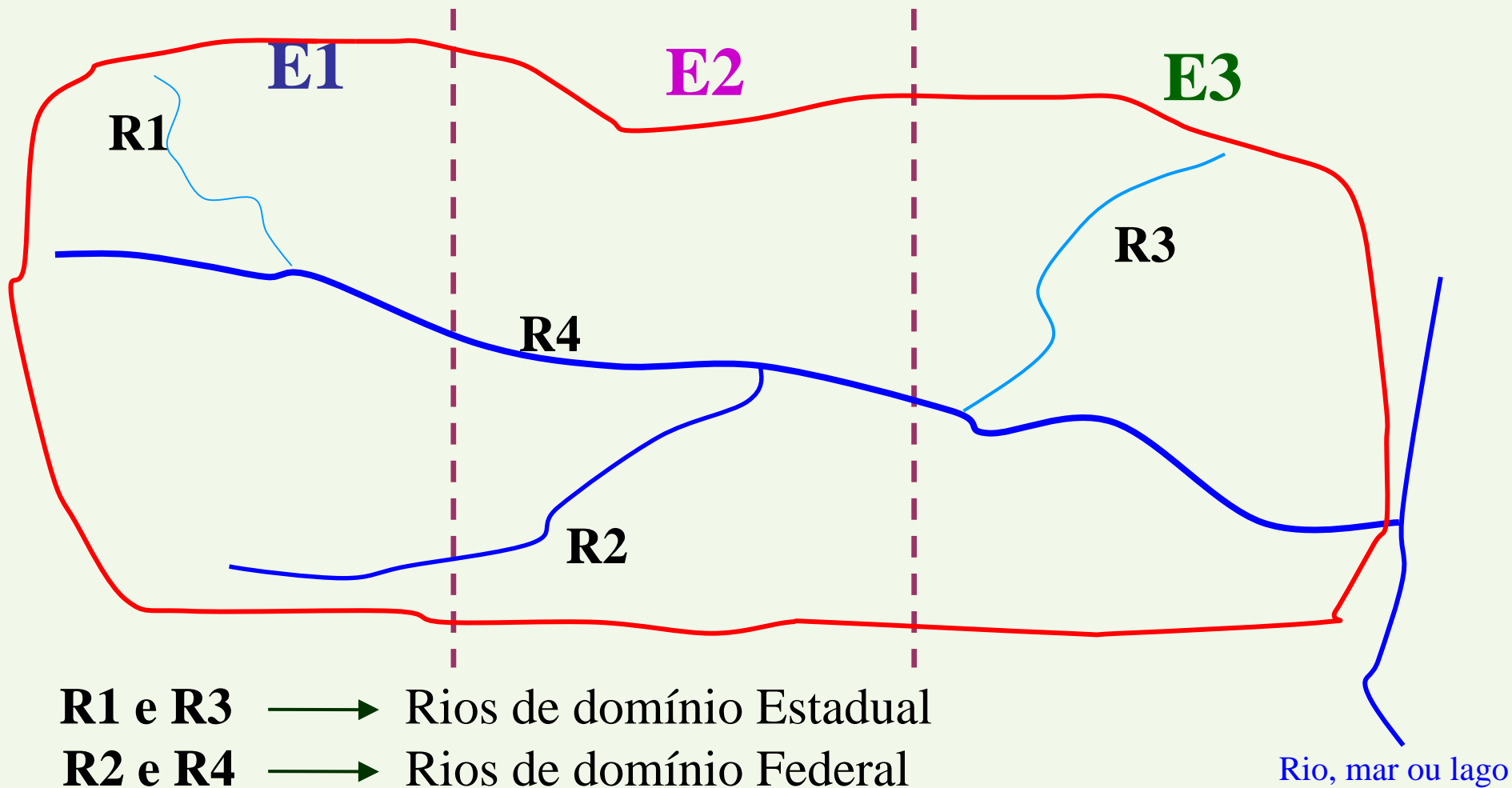
## **Objetivo:**

- Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água

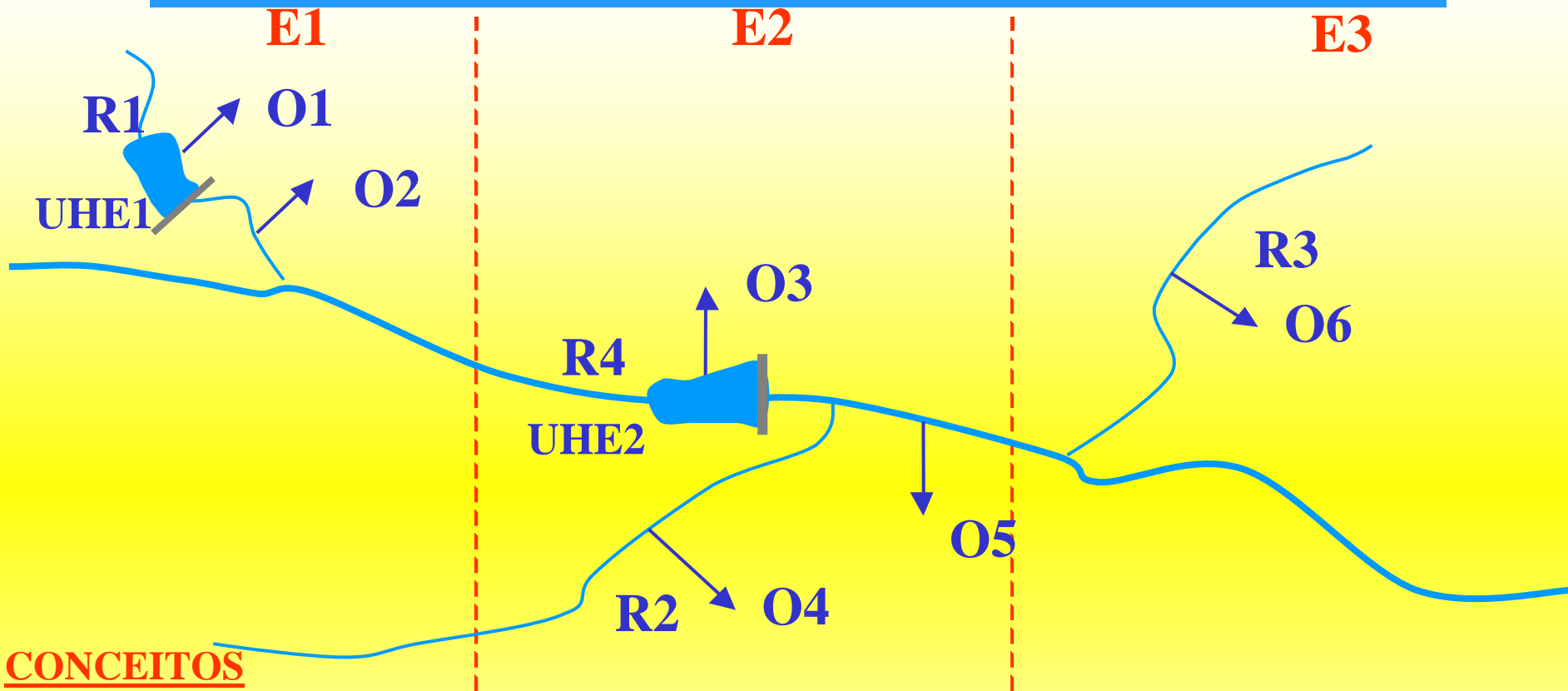
# **Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos**

- **Outorga de direito de uso de recursos hídricos**
  - Usos sujeitos a outorga:
    - captação, lançamento e outros usos que alterem o regime, a qualidade ou a quantidade do corpo hídrico
    - o uso para fins de aproveitamento de potenciais hidrelétricos
    - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo

# RIOS FEDERAIS E ESTADUAIS



# OUTORGA DE DIREITO DE USO DA ÁGUA



## CONCEITOS

1. As águas dos rios R4 e R2 e a do reservatório da UHE2 são **águas domínio da União**
2. As águas dos rios R1 e R3 são **águas de domínio estadual**

## REGULAMENTAÇÃO

1. As outorgas O1, O2 e O6, são **ESTADUAIS**
2. As outorgas O3, O4 e O5, são **FEDERAIS**

# SISTEMÁTICA DE OUTORGA

- Cadastro de usuários e de demandas hídricas
- Projeção dos usos e demandas
- Discretização da bacia
- Avaliação das ofertas hídricas
- Priorização dos usos e demandas
- Estabelecimento do critério de outorga
- Simulação hidrológica e análise de resultados
- Implementação e monitoramento



# SISTEMÁTICA DE OUTORGA



# Procedimentos de Outorga

- **Início do processo**
  - Formulários de outorga
  - Site na Internet (em elaboração)
- **Avaliação técnica**
  - Parecer de disponibilidade hídrica
  - Parecer do empreendimento
  - Parecer jurídico
  - Vistoria técnica
- **Portaria de outorga**
- **Sistema de Controle de Outorgas - SISCO**

# Procedimentos de Outorga

- **Informações mínimas**

- **Análise de disponibilidade hídrica**

- Identificação do uso
- Localização do pleito (bacia, coordenadas, manancial, município, UF)
- Demanda sazonal do pleito para captação de água e/ou lançamento de efluentes
- Características físico-químicas dos efluentes (Órgão de Controle Ambiental)
- Dados hidrometeorológicos e estudos hidrológicos
- Demandas existentes em toda a bacia hidrográfica (a montante e a jusante do aproveitamento)
- Reservatórios existentes

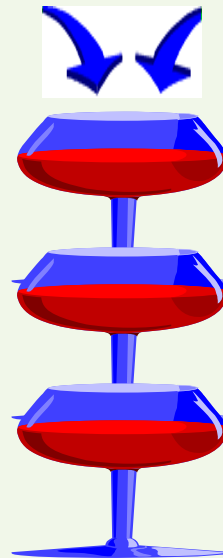
Obs.: **SEMPRE** seguir as diretrizes do plano de bacia hidrográfica, se houver.

# Analogia do atendimento seqüencial das demandas

## VAZÕES NATURAIS

Exemplo de priorização

Usos mais nobres



1ª Prioridade

Consumo humano  
dessedentação  
animal

2ª Prioridade

Vazão  
Ecológica

3ª Prioridade

Irrigação



Usos menos nobres

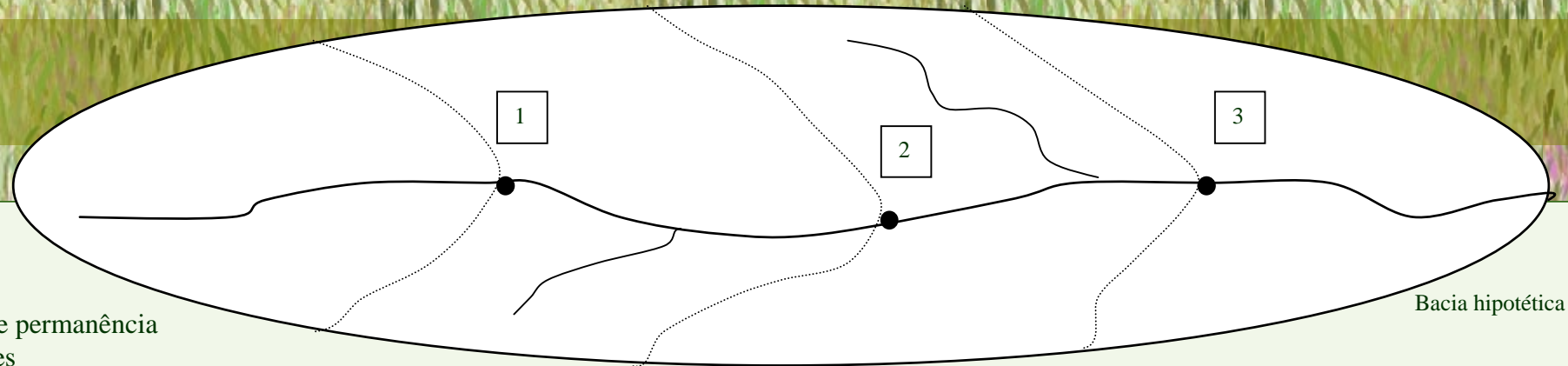


N-ésima Prioridade

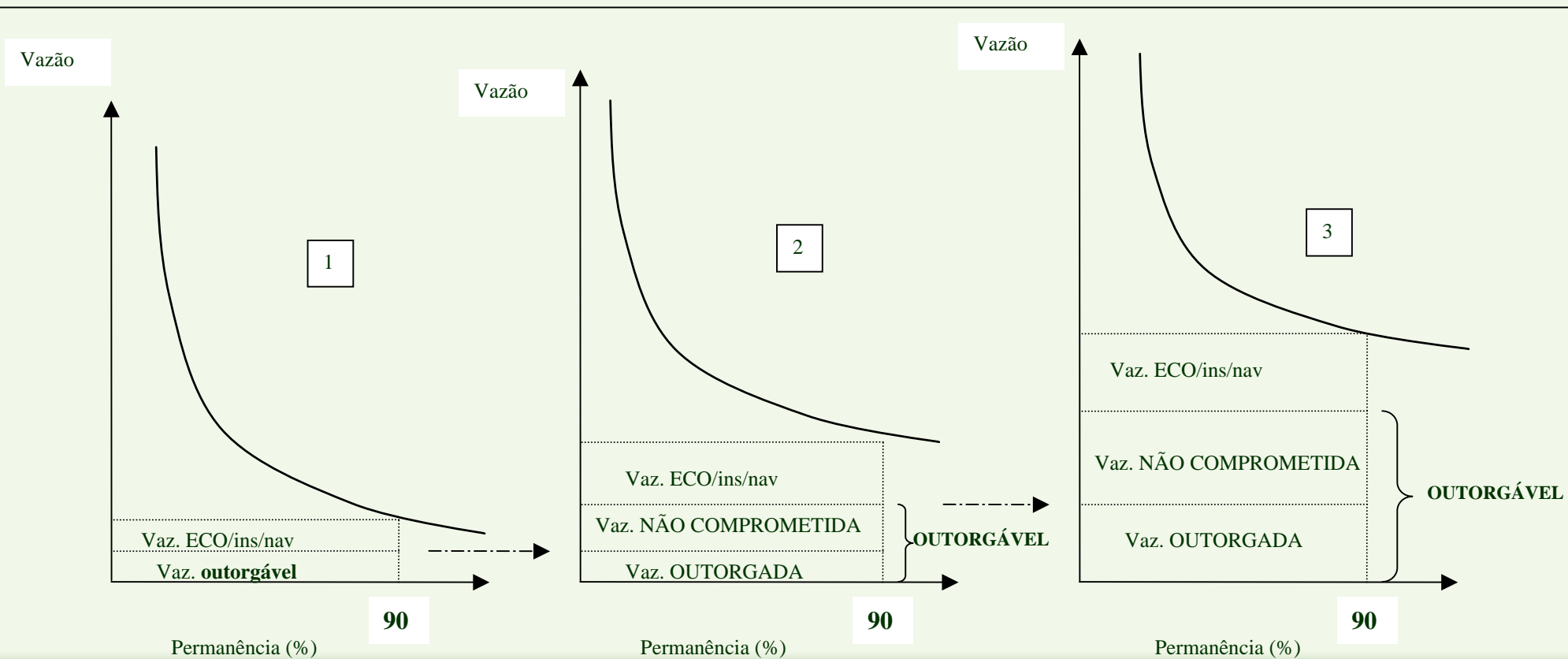
# CRITÉRIOS DE OUTORGA

- **Vazão referencial ( $Q_{7,10}$ ,  $Q_{95\%}$ ,  $Q_{90\%}$ , etc.)**
  - **Adoção de vazão que representa uma situação crítica em termos de oferta hídrica**
  - **Os valores outorgados são frações dessas vazões de referência**
  - **Vazões outorgáveis: Bahia (80%  $Q_{90\%}$ ), Minas Gerais e Goiás (30%  $Q_{7,10}$ ), Paraná (50%  $Q_{7,10}$ ) ...**
  - **Dificuldade de trabalho com usos não consuntivos**

# Critério da vazão referencial

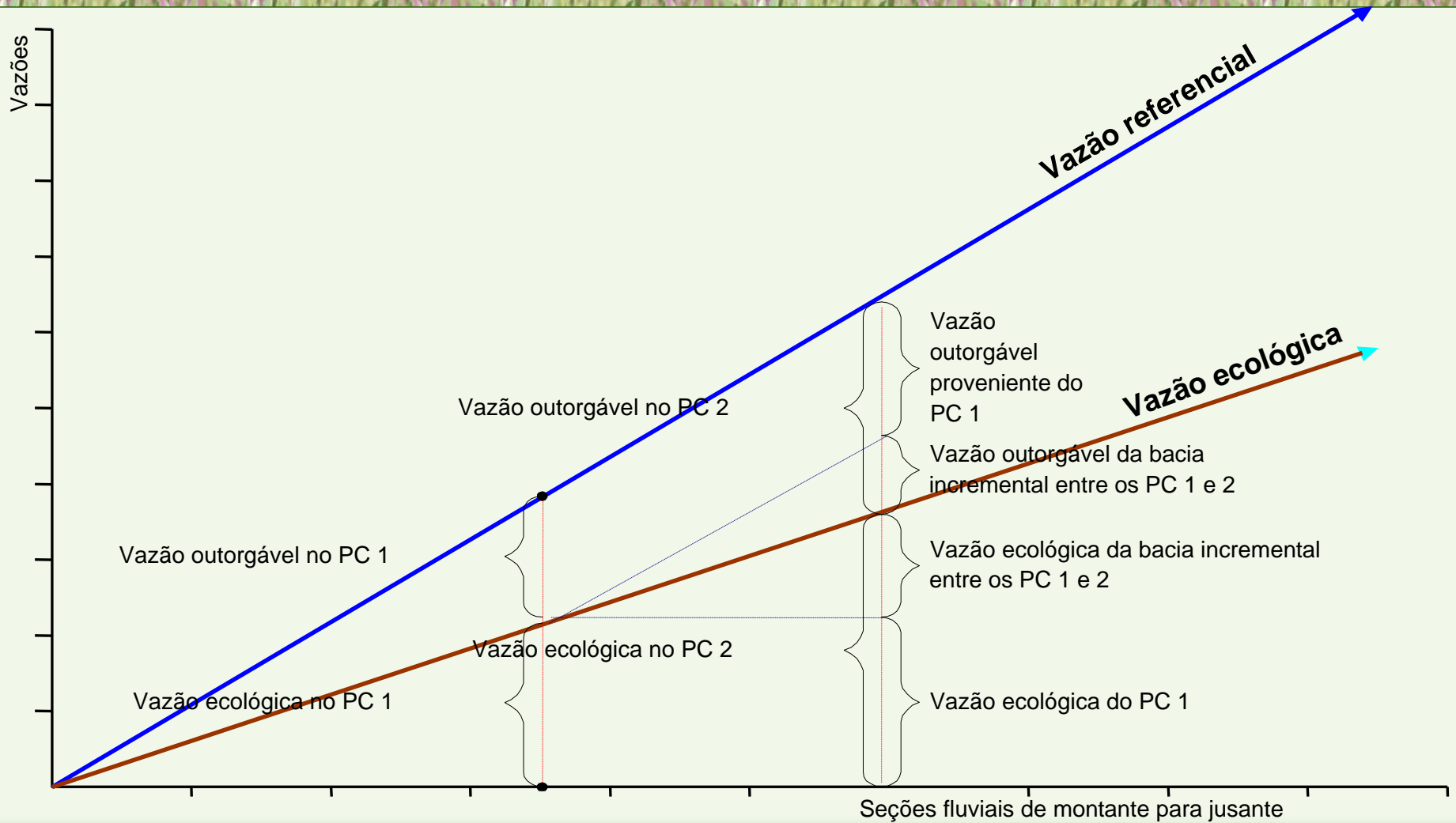


Curvas de permanência das vazões





# Critério da vazão referencial



# Por que outorgar lançamentos?

- Não há sistema de tratamento 100%eficiente
- Há necessidade de reservar água para o transporte, assimilação (auto-depuração) ou diluição da carga remanescente
- É a garantia da vazão alocada especificamente para manter o corpo receptor dentro dos limites ou metas de qualidade definidas
- É a gestão INTEGRADA

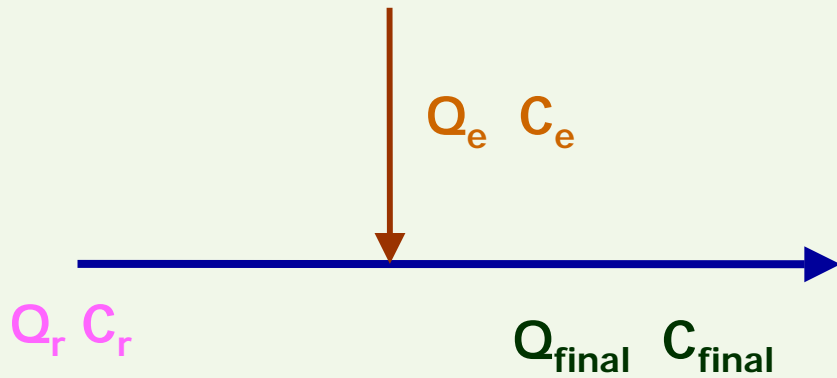
# Como fazer?

- O processo é complexo, pois o desconhecimento é grande
- Pode-se usar balanço de massa (equivale a diluição); pode-se usar procedimentos de cálculo mais complexos com modelos de simulação da qualidade da água
- Começar SIMPLES, mas eficiente
- Preocupar-se com poluentes significativos, que 'consomem' muita água

# Começar por DBO?

- Lançamentos de matéria orgânica são a forma mais frequente de poluição no país
- No Paraíba do Sul, apenas 69% do esgoto é coletado e 9% da carga é removida
- Isto também é verdade no resto do país

# Balanço de Massa



$$C_{final} = \frac{Q_r \cdot C_r + Q_e \cdot C_e}{Q_r + Q_e}$$

# Outorga de lançamento de efluentes

- Equação de diluição

$$Q_{\text{diluição}} = Q_{\text{efluente}} \cdot (C_{\text{efluente}} - C_{\text{permitida}}) / (C_{\text{permitida}} - C_{\text{manancial}})$$

- Derivada da equação geral de mistura (balanço de massa)

$$C_{\text{final}} = (C_A \cdot Q_A + C_B \cdot Q_B) / (Q_A + Q_B)$$

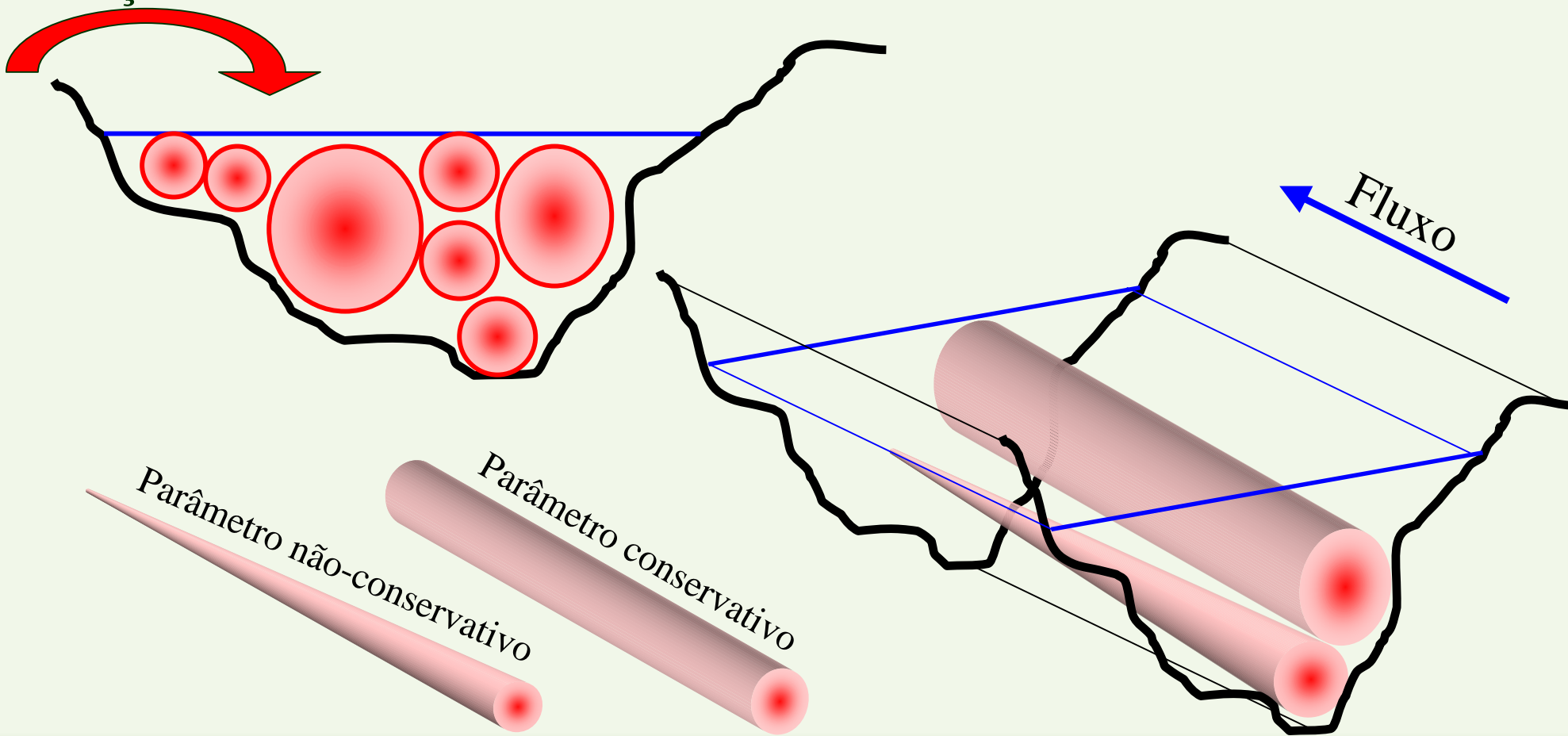
- “Transforma” qualidade em quantidade
- Equivalente em vazão
- Unifica procedimentos de outorga
- Parâmetros conservativos e não-conservativos
- Feixe de tubos e cones



# Outorga de lançamento de efluentes

## Feixe de tubos e cones

Lançamento



# Outorga de lançamento de efluentes

## Exemplo da Prefeitura Municipal de Areias - SP

- Construção de barramento
- Captação de água (9,72 l/s)
- Lançamento de efluentes (23,6 l/s)
- **Análise quantitativa**

Vazão de referência ( $Q_{7,10}$ ) = 204,8 l/s

Vazão após Barramento = 543,3 l/s

- **Análise qualitativa**

$$Q_{\text{diluição}} = Q_{\text{efluente}} \cdot \frac{(DBO_{\text{eflu}} - DBO_{\text{permitida}})}{(DBO_{\text{permitida}} - DBO_{\text{manancial}})}$$

$DBO_{\text{efluente}} = 300 \text{ mg/l}$

Eficiência do tratamento = 80%

Vazão de diluição = 324,7 l/s

## E os demais parâmetros?

- Devem ser objeto de análise futura
- É preciso aumentar o conhecimento sobre as bacias e sobre os usuários
- Criar sistema de informação para embasar o aperfeiçoamento do sistema

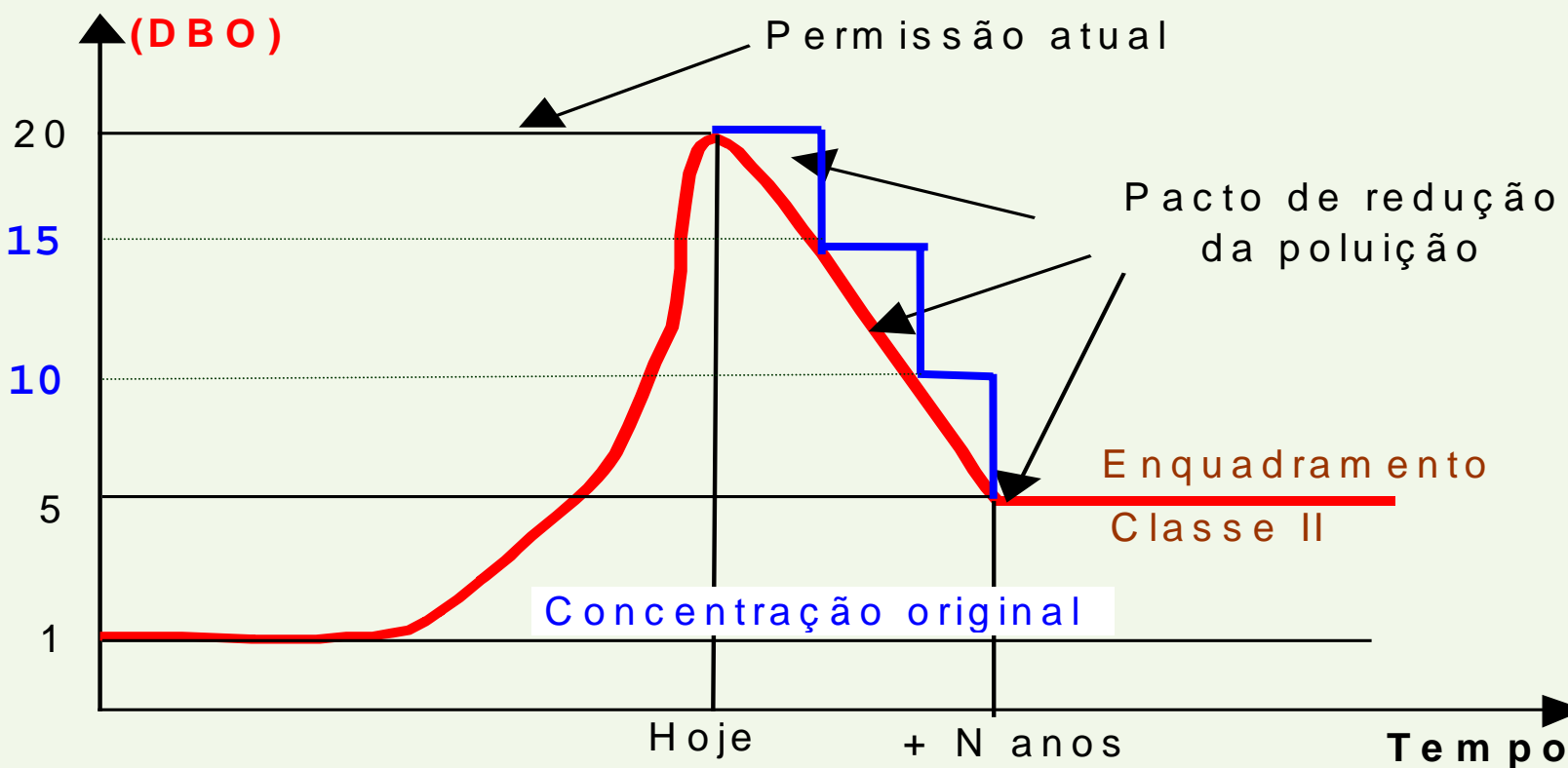
# E as bacias que já estão degradadas?

- Criação de metas intermediárias através da negociação de pacto entre os usuários
- Tais metas refletem os investimentos a serem feitos
- Deve-se dar preferência ao pacto por ser um acordo coletivo (Comitê)
- À medida em que as metas vão sendo alcançadas, novas metas mais restritivas podem ser negociadas
- As outorgas serão revistas à luz das novas metas

# Outorga de lançamento de efluentes

## Pacto de comitê para redução de poluição

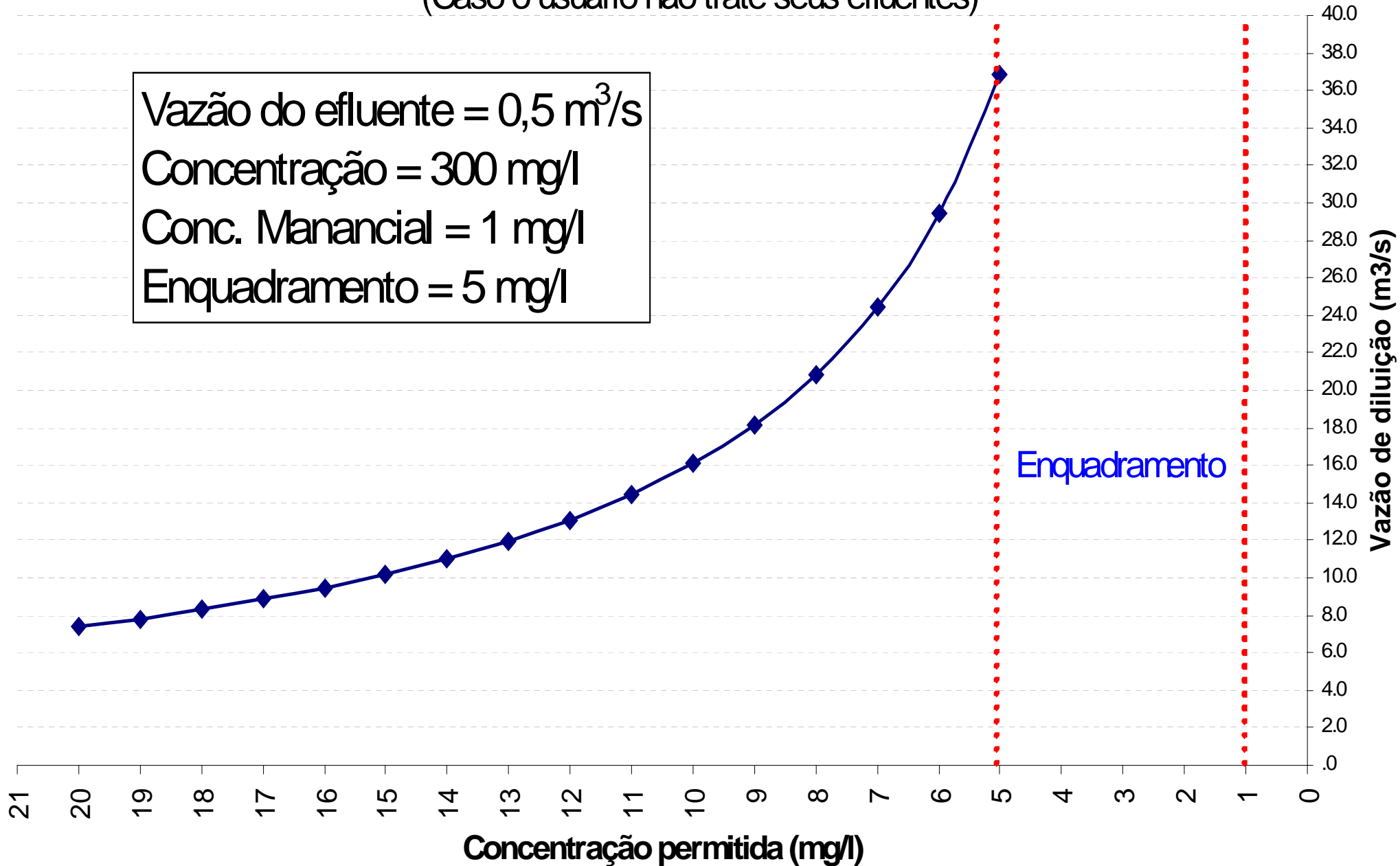
Concentração (mg/l)



# Evolução da vazão de diluição com o parâmetro permitido

(Caso o usuário não trate seus efluentes)

Vazão do efluente =  $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$   
Concentração =  $300 \text{ mg/l}$   
Conc. Manancial =  $1 \text{ mg/l}$   
Enquadramento =  $5 \text{ mg/l}$





## *A Oportunidade da Integração*

Uma das grandes conquistas da Lei 9.433 é a oportunidade da implantação da gestão integrada **quantidade – qualidade**, através dos instrumentos de gestão.

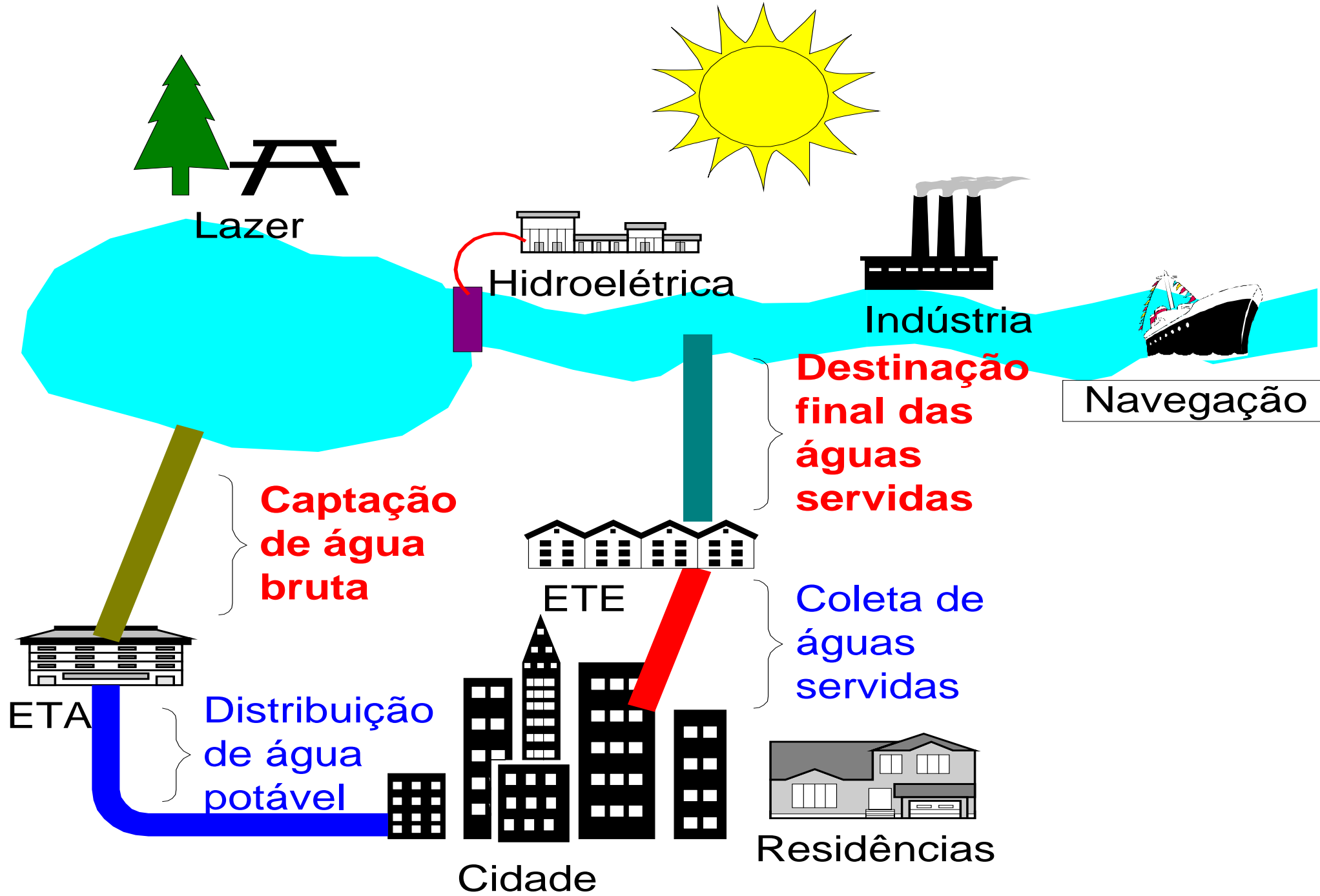
# **Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos**

- **Cobrança pelo uso dos recursos hídricos**
  - Reconhecer a água como bem econômico
  - Incentivar a racionalização do uso da água
  - Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos
  - Custeio da implementação da PNRH, do SNGRH e da rede hidrometeorológica nacional
  - Aplicação prioritária na bacia hidrográfica

# Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos

## Os 4 preços da água

- 1 - Água disponível no ambiente como fator de produção ou bem de consumo final
- 2 - Captação, regularização, transporte, tratamento e distribuição de água (serviço de abastecimento)
- 3 - Coleta, transporte, tratamento e destinação final de esgotos (serviço de esgotamento)
- 4 - Meio hídrico como receptor de resíduos



# Preços unitários propostos para a cobrança pelo uso da água no Estado de São Paulo (CNEC/FIPE, 1996).

<i>Item</i>	<i>Unidade</i>	<i>Preços unitários (R\$)</i>	
		<b>Básico</b>	<b>Máximo</b>
<i>Retirada água bruta</i>			
<i>Captação</i>	M <sup>3</sup>	0,01	0,05
<i>Consumo</i>	M <sup>3</sup>	0,02	0,10
<i>Lançamentos</i>			
<i>DBO</i>	Kg	0,10	1,00
<i>DQO</i>	Kg	0,05	0,50
<i>RS</i>	Litro	0,01	0,10
<i>CI</i>	Kg	1,00	10,00

**RS: Resíduos sedimentáveis**  
**CI: Carga inorgânica**

**Tabela 1: Critérios e valores cobrados pelo uso de recursos hídricos no Ceará em 1999**

Usuário	Base de cálculo	Valor atual em real por metro cúbico
Industriais de consumo superior a 70 m <sup>3</sup> por mês	50% do valor da água tratada fornecida pela CAGECE	R\$ 0,80/ m <sup>3</sup>
Concessionárias de serviço público de abastecimento de água potável	1/60 da tarifa referente aos usos e usuários industriais	R\$ 0,013/ m <sup>3</sup>
Usuários de sistemas onde a água é entregue pressurizada ou conduzida em canais, com excessão de usos industriais	tarifa a ser fixada para cada sistema por Portaria do Secretário de Recursos Hídricos	Irrigantes no Canal do Trabalhador: R\$ 0,02/ m <sup>3</sup>
Irrigação, piscicultura (com derivação de água bruta) e aqüicultura (utilização de espelhos d'água)	- tarifa a ser estabelecida pelo Comitê de Bacia Instalado; - tarifa a ser estabelecida pela COGERH, após discussão com usuários, onde não foram instalados os Comitês; - o valor fixado para a irrigação deverá ser, no mínimo, equivalente a 1/600 da tarifa para usos industriais	Irrigantes no Açude Acarape: R\$ 0,004/ m <sup>3</sup>

Fonte: Luiz Amore, Nota Técnica sobre a Cobrança de Recursos Hídricos no Ceará (1999).



# Alemanha

<b>Manancial Hídrico</b>	<b>Usos</b>	<b>Preço US\$/mil m<sup>3</sup></b>
<b>Água subterrânea</b>	<b>Todos</b>	<b>60</b>
	<b>Irrigação</b>	<b>6</b>
<b>Água Superficial</b>	<b>Abastecimento público</b>	<b>60</b>
	<b>Outros fins</b>	<b>24</b>

# SISTEMA DE APOIO AO GERENCIAMENTO DE USUÁRIOS DE ÁGUA - SISAGUA

Solicitações de Outorga,  
Cadastros de usuários,  
Outorgas estaduais.



Cobrança pelo uso  
dos recursos hídricos



Modelos de simulação:  
MODSIM, PROPAGAR, Outros

**SISCO:** Sistema de Controle de Outorgas

**SIGEO:** Sistema de Informações Georreferenciadas

**SQAO:** Sistema Qualiquantitativo de Análise de Outorgas

[C](#)adastro

[P](#)rocessos

[P](#)ortarias

[V](#)istorias

[E](#)stados

[R](#)ios

[A](#)NEEL

[R](#)elatórios

[R](#)el 2

[S](#)air

# Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Recursos Hídricos

Diretoria de Programa de Implementação  
da Gestão dos Recursos Hídricos

Gerência de Implementação dos Instrumentos de Política

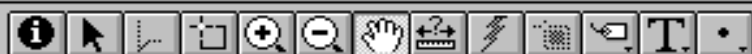
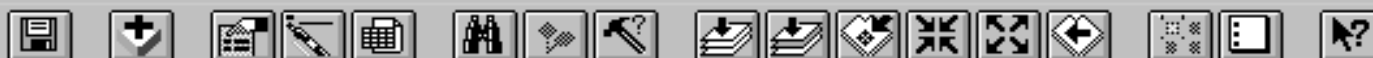
# SISCO

## Sistema de Controle de Outorga



# Sistema de Informações Geográficas de apoio à Outorga SIGEO

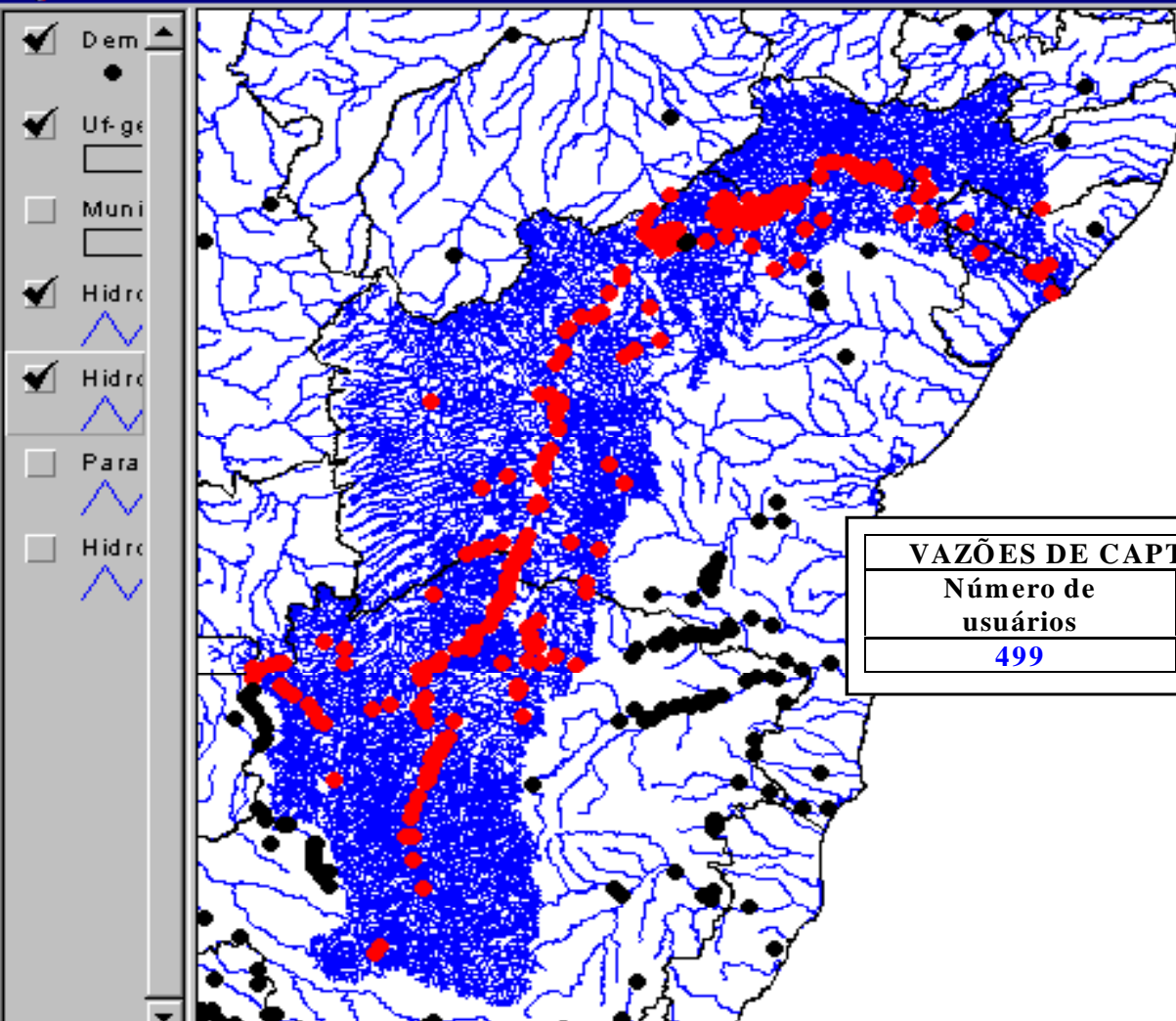
- Software de espacialização dos dados do SISCO:  
**ArcView**
- Temas disponíveis:
  - Demandas dos usuários (SISCO)
  - Rede hidrográfica nacional (1:2.500.000)
  - Rede hidrográfica do rio São Francisco (1:1.000.000)
  - Divisão estadual e municipal
- Centenas de combinações de critérios de seleção
- Quantificação de demandas atuais, autorizadas e futuras



Scale 1: 14,434,088

-45.30  
-15.16

View1

**VAZÕES DE CAPTAÇÃO NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO (m<sup>3</sup>/s)**

Número de usuários	Atual	Autorizada	Futura
499	522,7	380,6	704,6

# Sistema Quali-quantitativo de Análise de Outorgas - SQAQO

- Sistema de apoio técnico à decisão sobre outorga
- Controle técnico dos pleitos de outorga
  - Análise quantitativa e qualitativa
    - Por usuário
    - Por trecho do manancial
    - Por parâmetro de qualidade da água
    - Por mês
  - Elaboração de gráficos e tabelas de resultados





Manancial atual: **Rio Preto**  
 Trecho atual: **Trecho Nr. 01**

Trecho do Manancial		
Nº	Nome	Regulariza?
1	Trecho Nr. 01	Não
2	Trecho Nr. 02	Não
3	Trecho Nr. 03	Não
4	Trecho Nr. 04	Não
5	Trecho Nr. 05	Não
6	Trecho Nr. 06	Não

Usuário	
Nome	Simular
Usuário 001 - T01	S
Usuário 002 - T01	S
Usuário 003 - T01	N
Usuário 004 - T01	N

**Resultados do Balanço Quali-quantitativo (m³/s)**

Trecho	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>Vazão Remanescente</b> 1	91,0000	91,5000	120,0000	91,0000	92,0000	90,0000	91,0000	88,0000	91,0000	110,0000	92,0000	91,0000
2	101,0000	101,5000	130,0000	101,0000	102,0000	100,0000	101,0000	98,0000	101,0000	120,0000	102,0000	101,0000
3	21,0000	21,5000	50,0000	21,0000	22,0000	20,0000	21,0000	18,0000	21,0000	40,0000	22,0000	21,0000

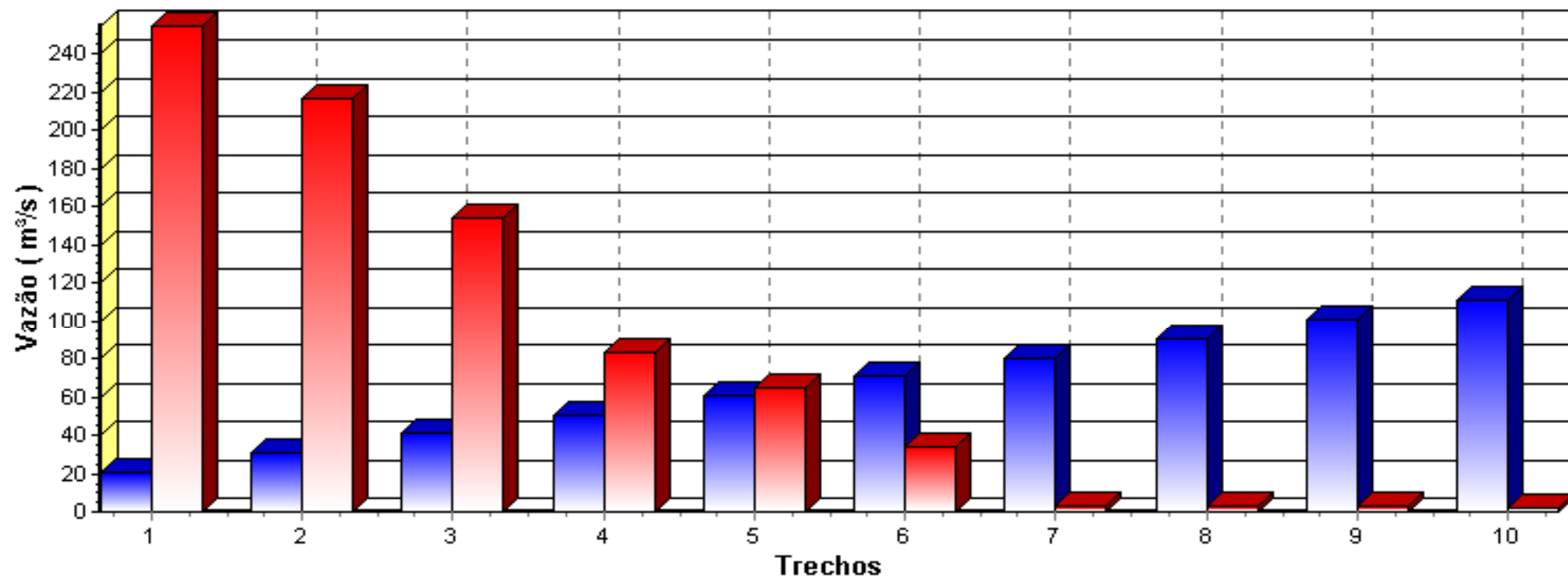
Trecho	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>Vazão de Restrição</b> 1	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000
2	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000	80,0000
3	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000

DBO | Coliforme | OD | Temp. | Par. 05 | Cloreto | Par. 07 | Par. 08 | Par. 09 | Par. 10

Trecho	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>Vazão Indisp. do Usuário</b> 1	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333	98,3333
2	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856	77,7856
3	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405	65,9405

Trecho	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>Vazão Indisp. Total</b> 1	104,8889	108,1667	295,0000	104,8889	111,4444	131,1111	104,8889	104,8889	104,8889	229,4444	111,4444	104,8889
2	83,8579	86,8940	259,9538	83,8579	89,9302	108,1470	83,8579	83,8579	83,8579	199,2311	89,9302	83,8579
3	71,7058	74,5884	238,8989	71,7058	77,4711	94,7669	71,7058	71,7058	71,7058	181,2461	77,4711	71,7058

### Vazões Remanescentes & Vazões Indisponíveis Totais - Janeiro - DBO -



Vazões Remanescentes
  Vazões Indisponíveis Totais

2D

3D

Parâmetros

DBO

OD

Par. 03

Par. 04

Par. 05

Cloreto

Par. 07

Par. 08

Par. 09

Par. 10

Mês

Janeiro

Fevereiro

Março

Abril

Maio

Junho

Julho

Agosto

Setembro

Outubro

Novembro

Dezembro

Média

# *Objetivos da Revisão*

- Compatibilização com a Política e Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
- Compatibilização com a Portaria no. 1469 do Ministério da Saúde
- Atualização de conceitos e padrões relativos à gestão da qualidade da água
- Ênfase no conceito de enquadramento como ferramenta de gestão
- Distinção das ferramentas de enquadramento e controle da qualidade da água

# *Pontos Importantes*

- Das Classes de Qualidade
  - **Águas doces**
    - **Classe Especial – abastecimento doméstico**
      - » Justificativa: compatibilizar com a portaria 1469
    - **Classes 1 a 4 – águas que *podem* ser destinadas a determinados usos**
      - Justificativa: compatibilizar o enquadramento com a outorga; é a outorga o instrumento de definição dos usos a serem autorizados num determinado corpo hídrico

# *Pontos Importantes*

- Das Classes de Qualidade
  - **Águas salinas**
    - Inclusão da Classe Especial
  - **Águas salobras**
    - Inclusão da Classe Especial
    - Inclusão do uso para abastecimento após tratamento avançado
      - Justificativa: possibilitar uso doméstico após dessalinização

# *Pontos Importantes*

- Os valores dos parâmetros correspondentes a cada classe de qualidade são válidos para as condições de **VAZÃO DE REFERÊNCIA**
  - definida pelo órgão gestor de recursos hídricos
  - onde não houver,  $Q_{95\%}$

# *Pontos Importantes: Do Enquadramento*

- Deverão ser adotados os procedimentos definidos pela Resolução no. 12 do CNRH
- O enquadramento do corpo hídrico será definido pelos **usos mais restritivos** da água, **atuais ou pretendidos**
- Nas bacias hidrográficas em que a qualidade dos corpos de água esteja em desacordo com os usos pretendidos, deverão ser estabelecidas **metas progressivas** de melhoria da qualidade da água para efetivação dos respectivos enquadramentos, excetuados os parâmetros que excedam aos limites devido às condições naturais



# *Pontos Importantes: Do Enquadramento*

- O conjunto de parâmetros selecionado para subsidiar subsidiar a proposta de enquadramento do corpo de água ua deverá ser **representativo dos impactos** ocorrentes e tes e que afetam os usos pretendidos.

tendidos.

cordo com o parágrafo anterior, dar-se-ão as **ações tárias de controle ou recuperação** da qualidade da na bacia, em consonância com as **metas progressivas gressivas** estabelecidas pelo Comitê da bacia em seu Plano de Recursos Hidricos.

# *Pontos Importantes: Do Enquadramento*

- As **ações de gestão da bacia**, referentes ao uso dos recursos hídricos como a outorga e cobrança pelo uso da água, ou referentes ao controle da poluição, como licenciamento, termos de ajuste de conduta e controle da poluição, deverão estar baseadas nas **metas progressivas** aprovadas pela autoridade competente
- As metas de qualidade da água deverão ser atingidas em regime de **vazão de referência**

# *Pontos Importantes: Do Enquadramento*

- Em **rios intermitentes** ou com regime de vazão que apresente diferença sazonal significativa, as metas estabelecidas poderão variar ao longo do ano, e usos poderão ser restringidos em detrimento de outros considerados prioritários (?).

# *Pontos Importantes: Do Controle*

- Os efluentes não poderão conferir ao corpo receptor características em desacordo com as **metas intermediárias e final** do seu enquadramento
- Quando a vazão estiver abaixo da vazão de referência, poderão ser estabelecidas restrições aos lançamentos para que não sejam atingidos efeitos agudos

# *Pontos Importantes: Do Controle*

- Na **zona de mistura** dos efluentes serão admitidos valores em desacordo com os previstos na respectiva classe de enquadramento, desde que:
  - não comprometam a integridade do corpo d'água como um todo
  - não causem a letalidade de organismos que passem através da zona de mistura
  - não exista risco significativo à saúde humana, considerando as possíveis exposições da população
  - não gerem cor, odor ou depósitos objetáveis

Endereço para contato:

## **SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS**

**SAS Q. 05, Lote 05, Bloco H, 8º andar**

**CEP.: 70.090-914**

**Brasília - DF**

**Tel.: (61) 325-5368 e 223-3252**