

CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DESTINADA A ESTUDAR E DEBATER OS EFEITOS
DA CRISE HÍDRICA, BEM COMO PROPOR MEDIDAS TENDENTES A
MINIMIZAR OS IMPACTOS DA ESCASSEZ DE ÁGUA NO BRASIL

Audiência Pública
16 de junho de 2015

Aspectos Legais do Uso e **Conservação dos Recursos** **Hídricos no ERJ**

Eliane Barbosa
Diretora de Gestão das Águas e do Território - DIGAT
Instituto Estadual do Ambiente – INEA/RJ

BASE LEGAL

A Lei de Direito da Água do Brasil é o Código das Águas, de 10 de julho de 1934 que, apesar dos seus 60 anos ainda é considerada pela Doutrina Jurídica como um dos textos modelares do Direito Positivo Brasileiro.

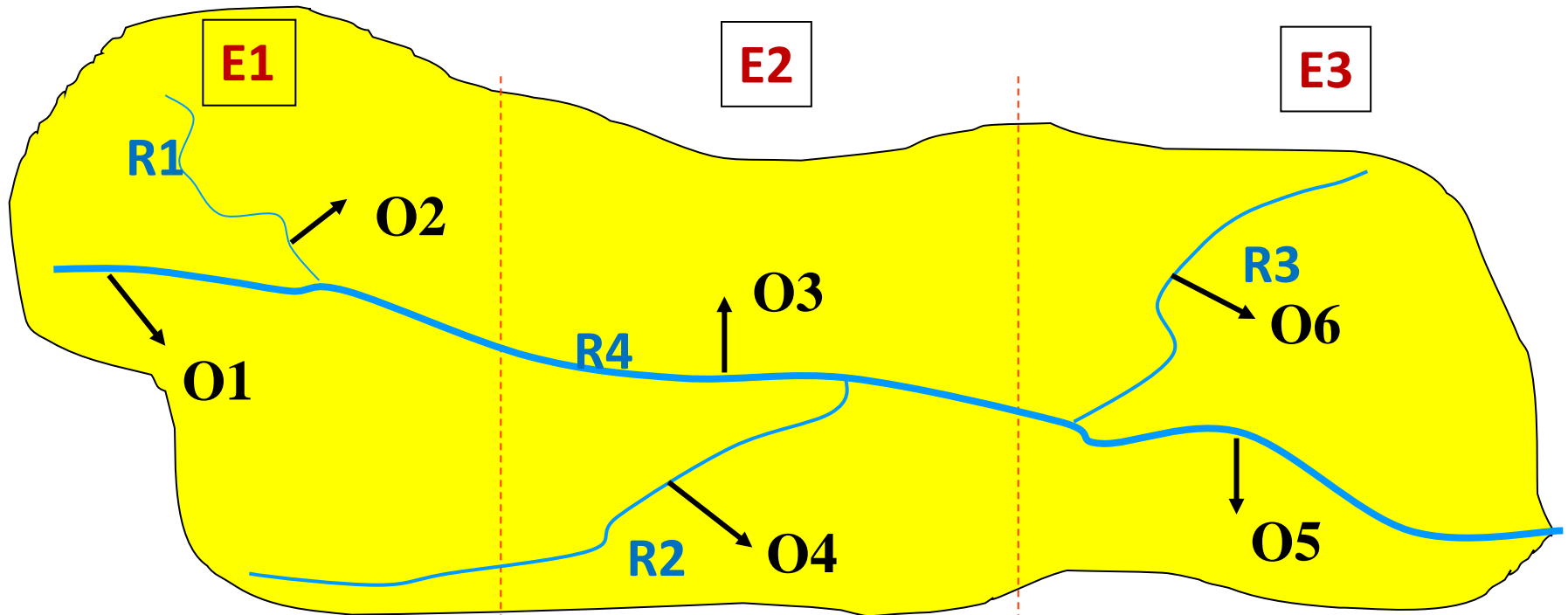
A CF em vigência modificou, em vários aspectos, o texto do C.Águas:

- ❖ extinção do domínio privado da água. Todos os corpos d' água, a partir de outubro de 1988, passaram a ser de DOMÍNIO PÚBLICO.

- ❖ o estabelecimento de apenas 2 domínios: DOMÍNIO DA UNIÃO, para os rios e lagoas que banhem mais de uma unidade federada, ou que sirvam de fronteira entre essas unidades, ou de fronteira entre o território do Brasil e o de um país vizinho ou dele provenham ou para eles se estendam; e o DOMÍNIO DOS ESTADOS, para as águas superficiais e subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito.

A **Lei Federal Nº 9.433/97** institui a **Política Nacional de Recursos Hídricos** e cria o **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**, tem como um dos seus aspectos inovadores, a forma descentralizada e participativa do processo de gestão de recursos hídricos do Brasil.

DOMINIALIDADE DAS ÁGUAS



CONCEITOS

1. As águas dos rios R2 e R4 são **FEDERAIS**
2. As águas dos rios R1 e R3 são **ESTADUAIS**

COMPETÊNCIA

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

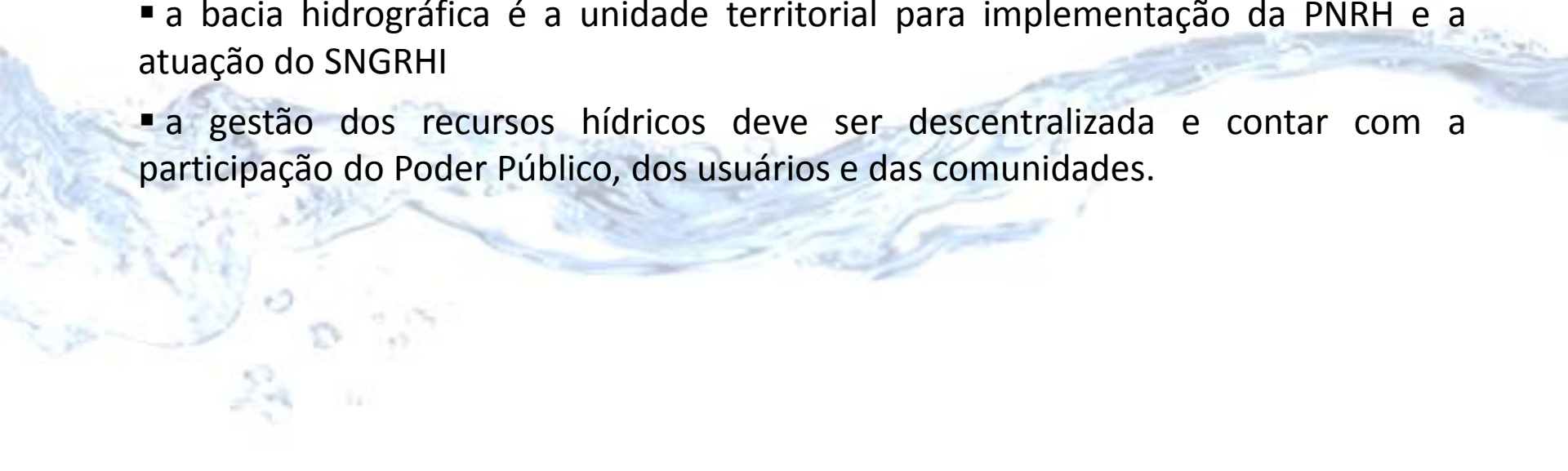
Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul



BASE LEGAL

Lei Federal Nº 9.433/97

que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, tem como fundamentos em seu Art. 1º:

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

BASE LEGAL

Lei Estadual Nº 3.239/99

que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos tem como objetivo maior promover a articulação entre os diferentes entes e instituições visando a integração de esforços para soluções regionais de proteção, conservação e recuperação dos corpos de água.

Ultrapassa, portanto, a gestão das águas, buscando abraçar a gestão do ambiente de forma integrada mantendo a gestão territorial com base nas bacias hidrográficas.



Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

- ✓ 12,3 milhões de habitantes abastecidos pelas águas do rio Paraíba do Sul (75% do Estado)
- ✓ 57 municípios na Bacia do rio Paraíba do Sul + 9 da Região Metropolitana (9,3 milhões de pessoas)
- ✓ Indústria
- ✓ Agricultura

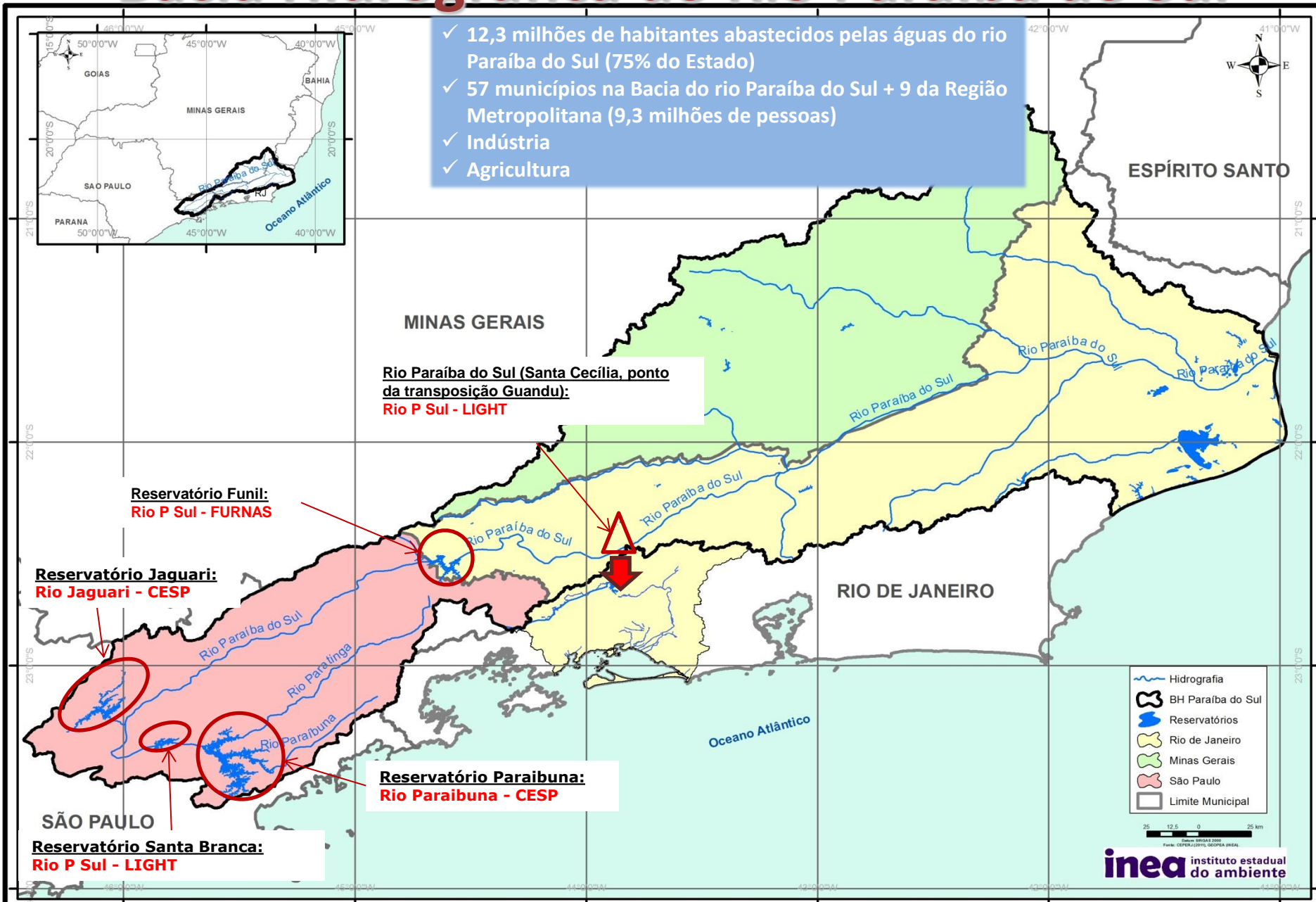
Rio Paraíba do Sul (Santa Cecília, ponto da transposição Guandu):
Rio P Sul - LIGHT

Reservatório Funil:
Rio P Sul - FURNAS

Reservatório Jaguari:
Rio Jaguari - CESP

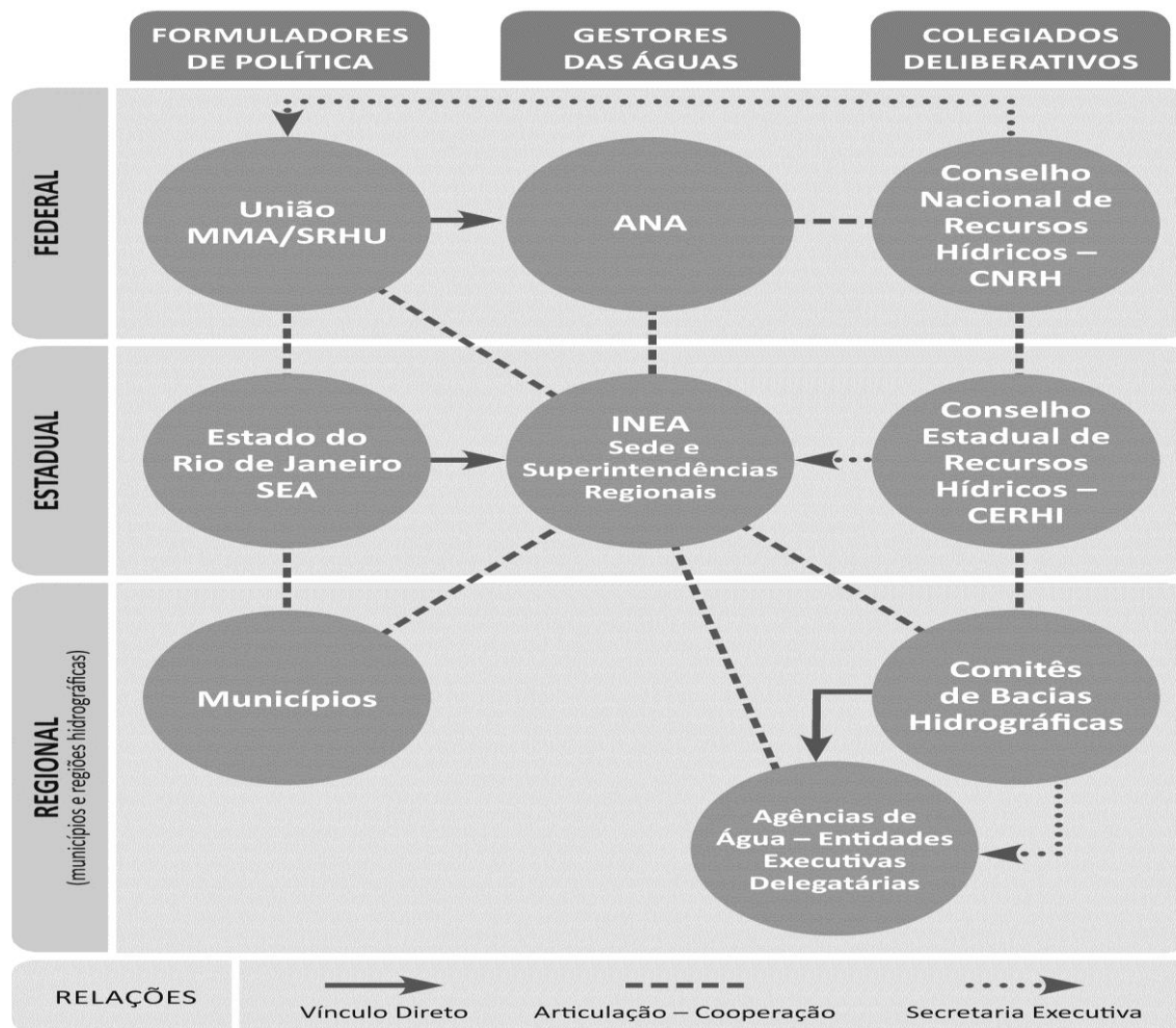
Reservatório Paraibuna:
Rio Paraibuna - CESP

Reservatório Santa Branca:
Rio P Sul - LIGHT



Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Estado do Rio de Janeiro



SEGRHI/RJ

No Estado do Rio de Janeiro o SEGRHI é integrado pelos seguintes entes:

- I - o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – Cerhi-RJ;
- II - o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - Fundrhi;
- III - os Comitês de Bacia Hidrográfica - CBH's;
- IV - as Agências de Água e Entidades Delegatárias;
- V - os organismos dos poderes públicos federal, estadual e municipais cujas competências se relacionem com a gestão dos recursos hídricos.

BACIA HIDROGRÁFICA

Unidade Territorial de Planejamento e Gestão



CERHI/RJ

Conselho Estadual de Recursos Hídricos

- Ocupa a instância mais alta na hierarquia do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, instituído pela Lei nº 3.239/99.
- É um colegiado que desenvolve regras de mediação entre os diversos usuários da água
- Reconhecido pela sociedade como orientador para um diálogo transparente no processo de decisões no campo da legislação de recursos hídricos.



CERHI/RJ

Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Competências:

- Analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos;
- Estabelecer diretrizes para implementação da Política;
- Promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os demais planejamentos;
- Arbitrar conflitos sobre recursos hídricos;
- Deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos que extrapolem o âmbito dos estados;
- Aprovar propostas de instituição de comitês de bacia;
- Estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso; e
- Aprovar o Plano Estadual de Recursos Hídricos.

CBH

Comitê de Bacia Hidrográfica

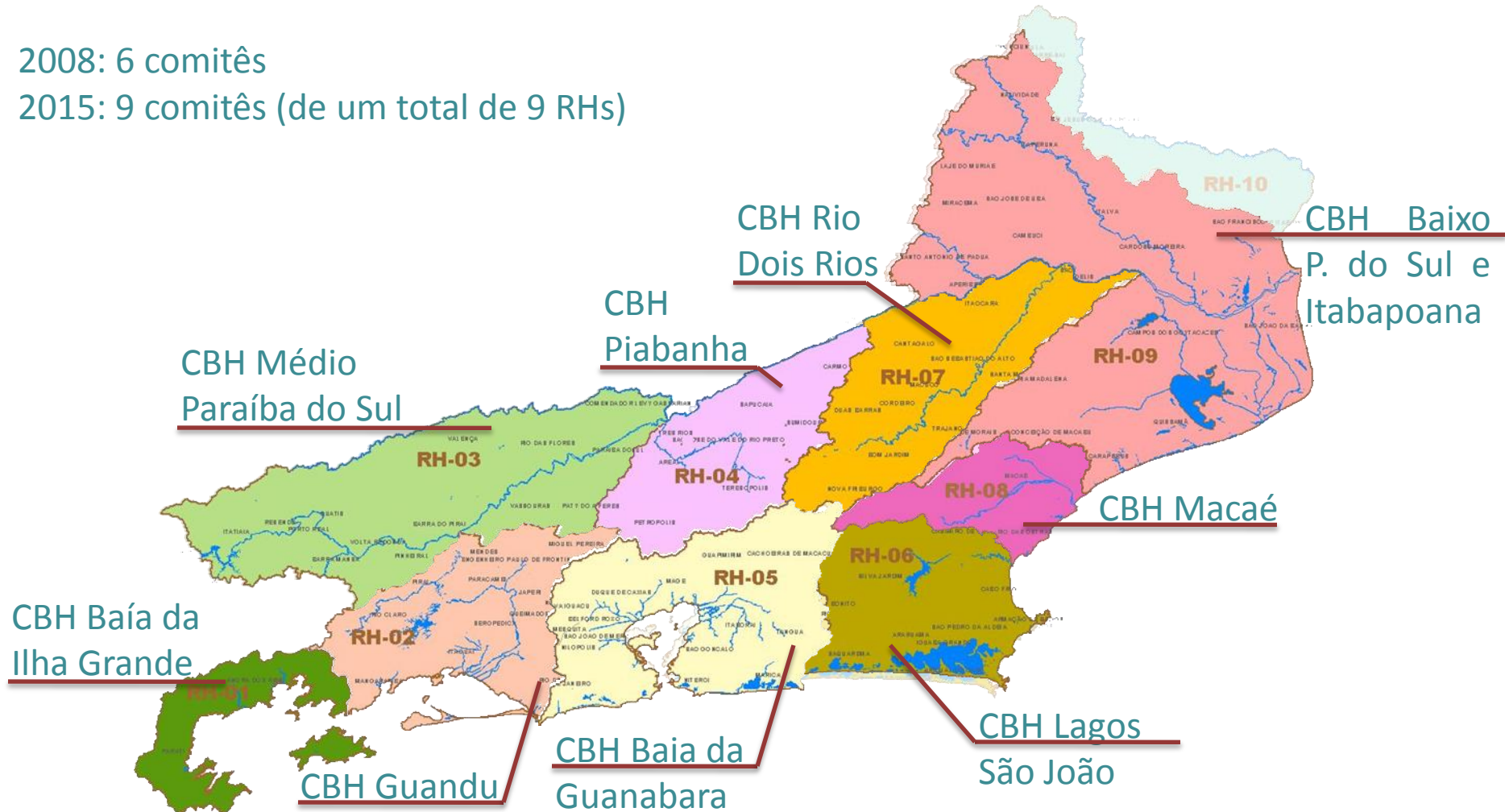
- É um colegiado composto por representantes dos usuários de recursos hídricos, sociedade civil e poder Público (Municipal, Estadual e Federal).
- Cada segmento (Usuários, Soc. Civil e Governo) deverá ocupar no mínimo 20% e no máximo 40% do total das vagas do comitê. (Resolução CERH nº 5 de 2002)
- Pode ter como área de atuação e jurisdição a totalidade de uma bacia hidrográfica ou um grupo de bacias contíguas.
- Tem atribuições normativas, deliberativas e consultivas e é considerado o **parlamento das águas** por ser a instância mais importante de participação e integração das metas e diretrizes do Plano Estadual de Recursos Hídricos com as peculiaridades de sua área de atuação.

CBH's

Comitês de Bacia Hidrográfica

2008: 6 comitês

2015: 9 comitês (de um total de 9 RHs)



CBH

Comitê de Bacia Hidrográfica

Competências dos CBH's:

- Propor a constituição da respectiva Agência de Água;
- Aprovar a proposta do Plano de Bacia Hidrográfica;
- Acompanhar a execução do Plano de Bacia Hidrográfica;
- Aprovar as condições e critérios de rateio dos custos das obras de uso múltiplo ou de interesse comum ou coletivo;
- Propor o enquadramento dos corpos de água da bacia hidrográfica;
- Propor os valores a serem cobrados e aprovar os critérios de cobrança pelo uso da água da bacia hidrográfica;
- Aprovar os programas anuais e plurianuais de investimento, em serviços e obras de interesse dos recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;
- Complementar ações conjuntas com o organismo competente do Poder Executivo;
- Dirimir eventuais conflitos relativos ao uso da água;
- Elaborar o relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos de sua bacia hidrográfica.

FUNDRHI/RJ

O **FUNDRHI** possibilita viabilidade econômica para ações e investimentos em prol do sistema de gestão de recursos hídricos.

Regulamentado pelo Decreto Estadual nº 35.724/2004 é destinado:

- ao financiamento da implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos no domínio do Estado do Rio de Janeiro,
- a apoiar o desenvolvimento de ações, programas, projetos e estudos relacionados ao Plano Estadual de Recursos Hídricos, aos Planos de Bacias Hidrográficas e aos programas governamentais de recursos hídricos que objetivem a compatibilização entre os usos múltiplos e competitivos da água, incluindo nesta equação as necessidades dos ecossistemas.

RECEITAS DO FUNDRHI/RJ

As receitas que formam o FUNDRHI podem ter origens diversas, mas na prática, atualmente, as fontes deste fundo estão resumidas as receitas financeiras oriundas da:

- **compensação financeira dos aproveitamentos hidrelétricos (0.75%);**
- **cobrança pela outorga sobre o direito de uso dos recursos hídricos.**



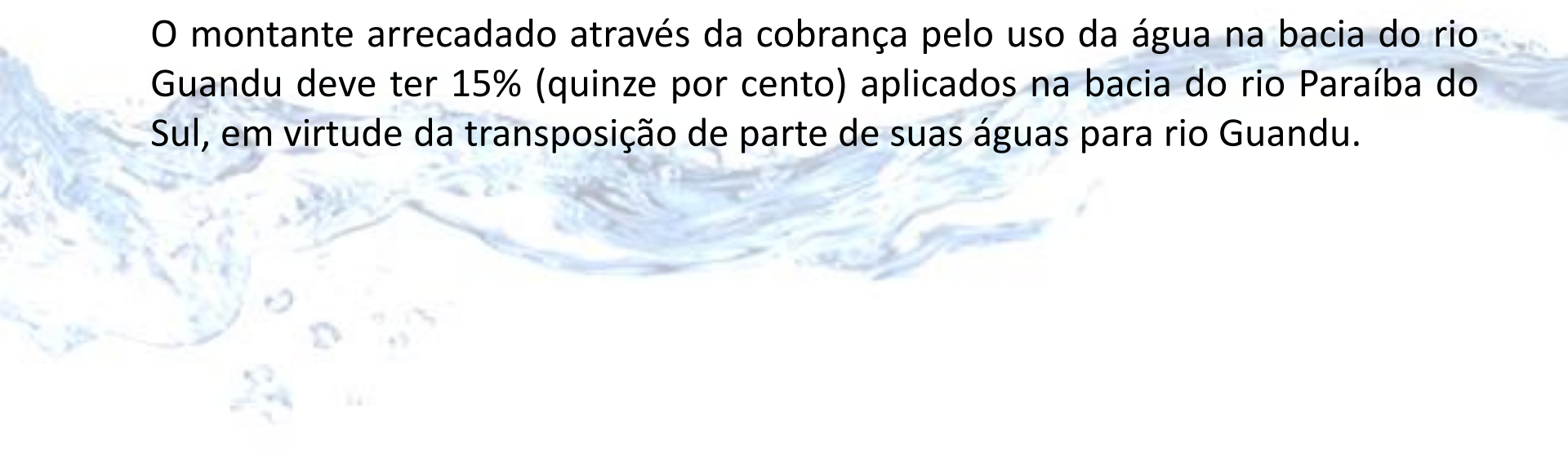
COMPOSIÇÃO E APLICAÇÃO DO FUNDRHI/RJ

O Inea, como coordenador do FUNDRHI, organiza as receitas em subcontas, correspondendo às 9 regiões hidrográficas (RHs) do Estado do Rio de Janeiro, permitindo, desta forma, a gestão autônoma dos recursos financeiros.

Nesse sentido merece destaque a composição do fundo:

- **Cobrança pelo uso de recursos hídricos;**
- **Compensação financeira dos aproveitamentos hidrelétricos.**

O montante arrecadado através da cobrança pelo uso da água na bacia do rio Guandu deve ter 15% (quinze por cento) aplicados na bacia do rio Paraíba do Sul, em virtude da transposição de parte de suas águas para rio Guandu.



OBRIGAÇÕES LEGAIS DE APLICAÇÃO DO FUNDRI/RJ

Fonte cobrança:

- 10% (dez por cento) no órgão gestor de recursos hídricos - Inea.
- 90% (noventa por cento) na bacia hidrográfica arrecadadora, sendo 70% obrigatoriamente aplicado em saneamento (5% rural).
- 15% (quinze por cento) dos recursos em virtude da transposição das águas do rio Paraíba do Sul para a bacia do rio Guandu, arrecadados na bacia hidrográfica do Guandu serão aplicados, obrigatoriamente, na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.
- No mínimo, 70% (setenta por cento) dos recursos arrecadados sobre o setor de saneamento serão obrigatoriamente aplicados em coleta e tratamento de efluentes urbanos, até que se atinja o percentual de 80% (oitenta por cento) do esgoto coletado e tratado na respectiva Região Hidrográfica.

OBRIGAÇÕES LEGAIS DE APLICAÇÃO DO FUNDRIH/RJ

Demais receitas, como aplicação financeira:

- no mínimo 50% (cinquenta por cento) nos contratos de gestão das Entidades Delegatárias – ED's de Comitês de Bacia com baixa arrecadação pela cobrança, sendo o restante aplicado no órgão gestor e em ações e investimentos em qualquer região hidrográfica mediante proposta enviada pelo órgão gestor e aprovação pelo CERHI
- 5% em pesquisas e estudos dos recursos hídricos



ENTIDADE DELEGATÁRIA DAS FUNÇÕES DE AGÊNCIA DE ÁGUA

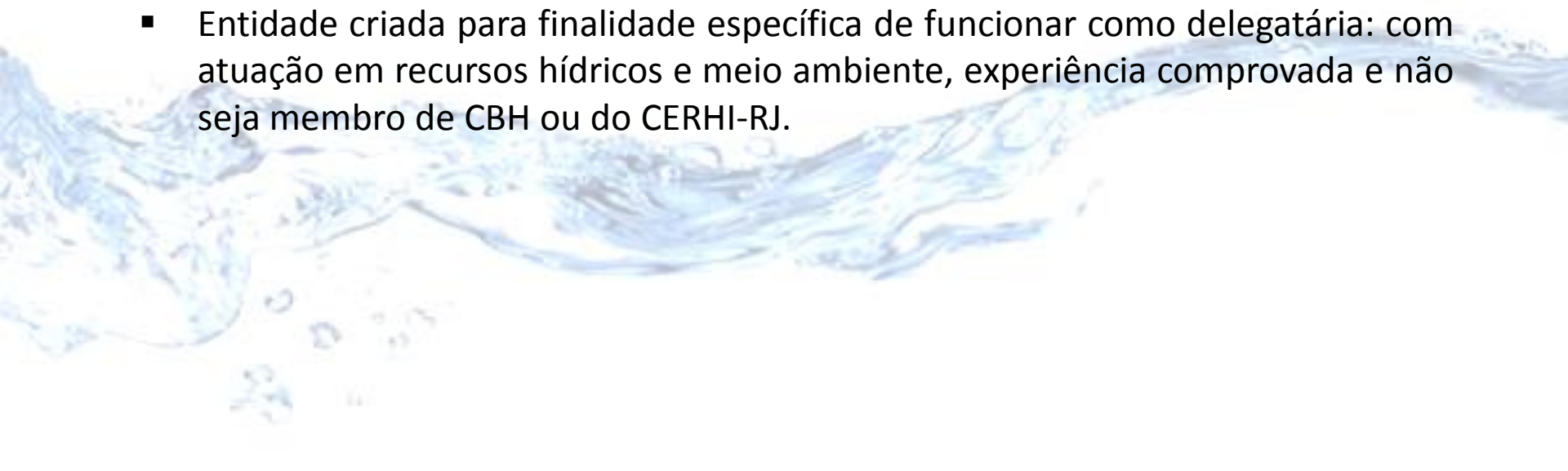
- As Agência de Água são entidades executivas, com personalidade jurídica própria, autonomia financeira e administrativa, instituídas e controladas por um ou mais CBH's.
- É o braço executivo do Comitê (s), ou seja tem função de secretaria executiva.
- Criação condicionada à prévia existência do Comitê de Bacia Hidrográfica e à viabilidade financeira assegurada pela cobrança de uso dos recursos hídricos em sua área de atuação



ENTIDADE DELEGATÁRIA DAS FUNÇÕES DE AGÊNCIA DE ÁGUA

A delegação poderá ser feita para:

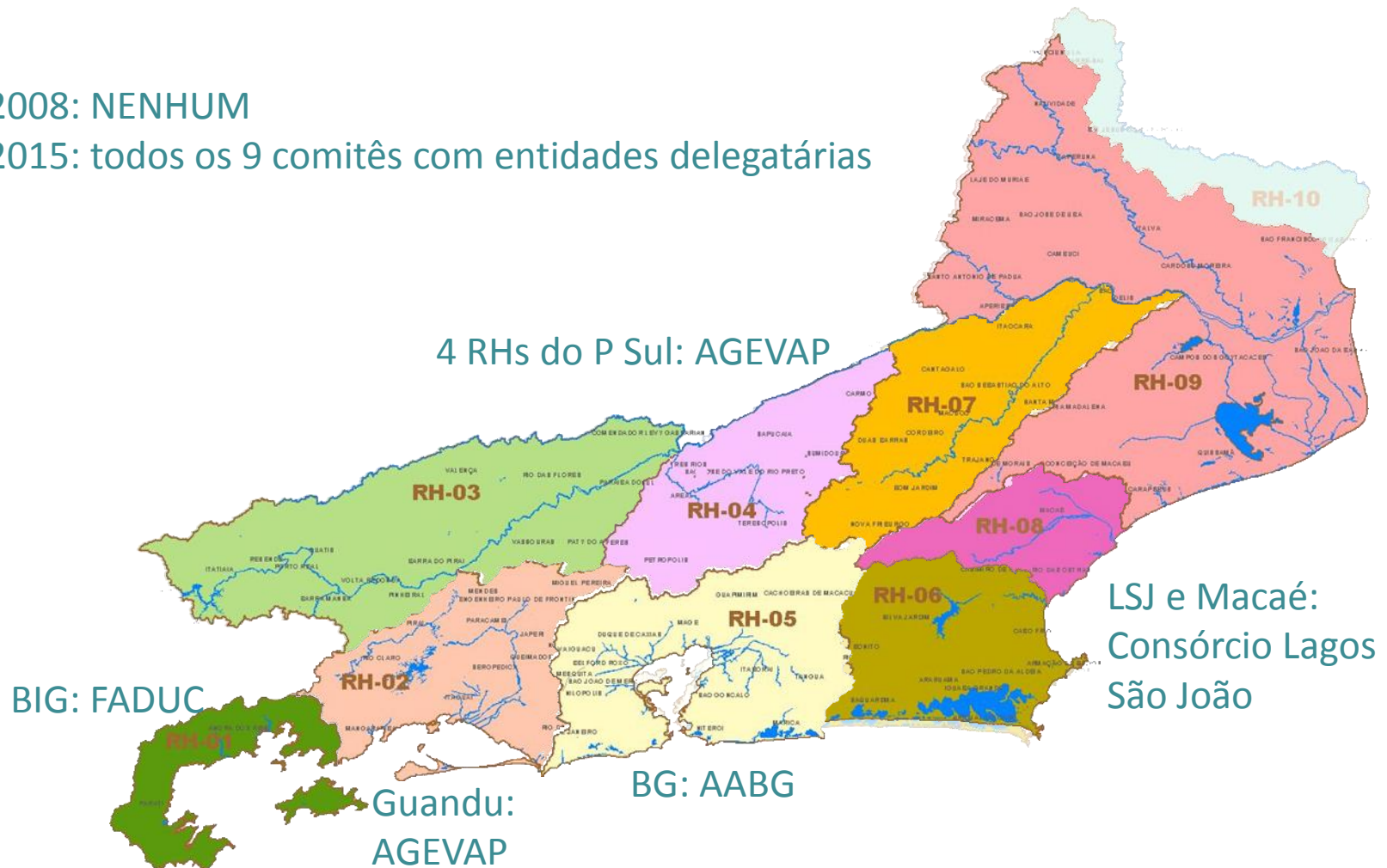
- Consórcios e Associações Intermunicipais de bacias hidrográficas ;
- Associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos;
- Organizações Técnicas e de Ensino e de Pesquisa voltados aos recursos hídricos e ambientais;
- Outras Organizações assim reconhecidas pelo CERHI-RJ;
- Entidade criada para finalidade específica de funcionar como delegatária: com atuação em recursos hídricos e meio ambiente, experiência comprovada e não seja membro de CBH ou do CERHI-RJ.



ENTIDADES DELEGATÁRIAS / CONTRATOS DE GESTÃO

2008: NENHUM

2015: todos os 9 comitês com entidades delegatárias



CONTRATO DE GESTÃO COM ENTIDADE DELEGATÁRIA

O **Contrato de Gestão** é celebrado entre a entidade delegatária, o órgão gestor de recursos hídricos (Inea) e o comitê de bacia hidrográfica (CBH), visando delegar algumas funções estipuladas, na Lei Estadual nº 3.239/1999, como competência da agência de água.



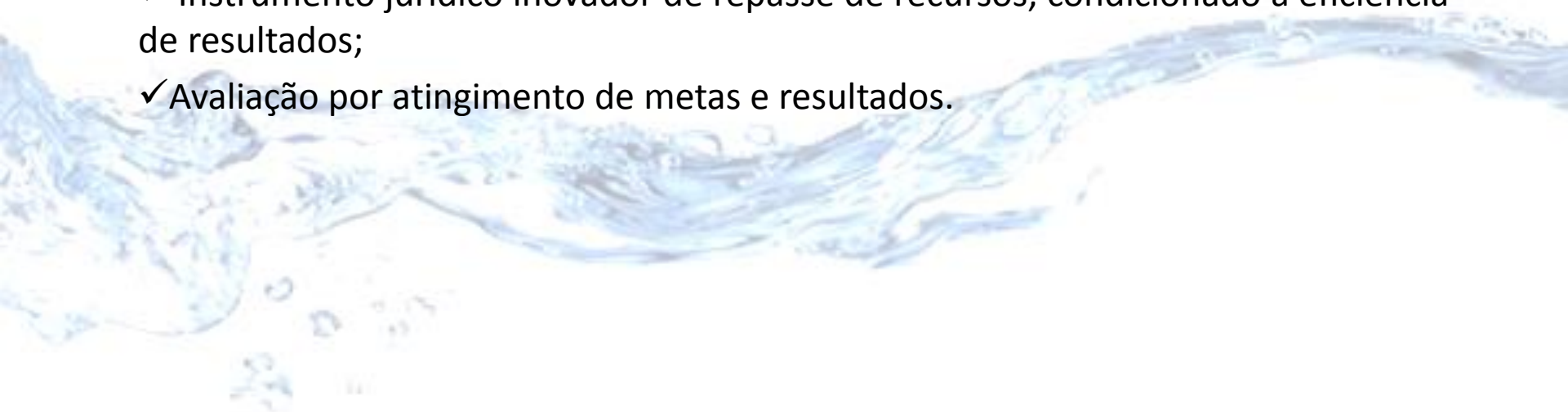
CONTRATO DE GESTÃO COM ENTIDADE DELEGATÁRIA

Objetivo - promover apoio técnico e administrativo aos Comitês de Bacias Hidrográficas - CBHs, visando a gestão integrada dos recursos hídricos.

Objeto - alcance de metas, estipuladas contratualmente, nas atividades a serem desempenhadas no exercício de funções de Agências de Água.

Particularidades:

- ✓ Desembolso automático e o excedente retorna para a bacia hidrográfica;
- ✓ Instrumento jurídico inovador de repasse de recursos, condicionado à eficiência de resultados;
- ✓ Avaliação por atingimento de metas e resultados.



Instrumentos de gestão das águas no Estado do Rio de Janeiro



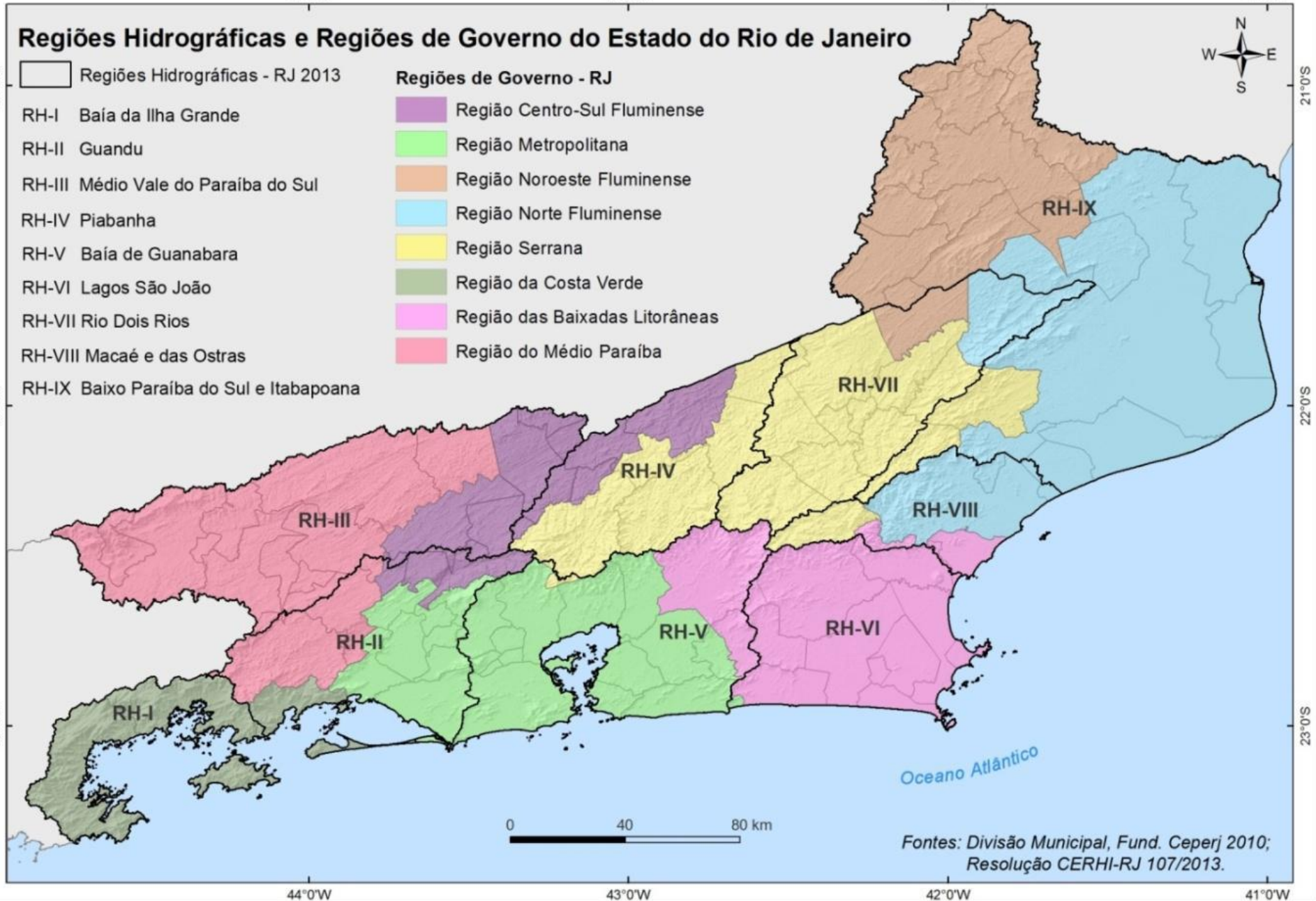
Regiões Hidrográficas e Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro

Regiões Hidrográficas - RJ 2013

- RH-I Baía da Ilha Grande
- RH-II Guandu
- RH-III Médio Vale do Paraíba do Sul
- RH-IV Piabanha
- RH-V Baía de Guanabara
- RH-VI Lagos São João
- RH-VII Rio Dois Rios
- RH-VIII Macaé e das Ostras
- RH-IX Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

Regiões de Governo - RJ

- Região Centro-Sul Fluminense
- Região Metropolitana
- Região Noroeste Fluminense
- Região Norte Fluminense
- Região Serrana
- Região da Costa Verde
- Região das Baixadas Litorâneas
- Região do Médio Paraíba

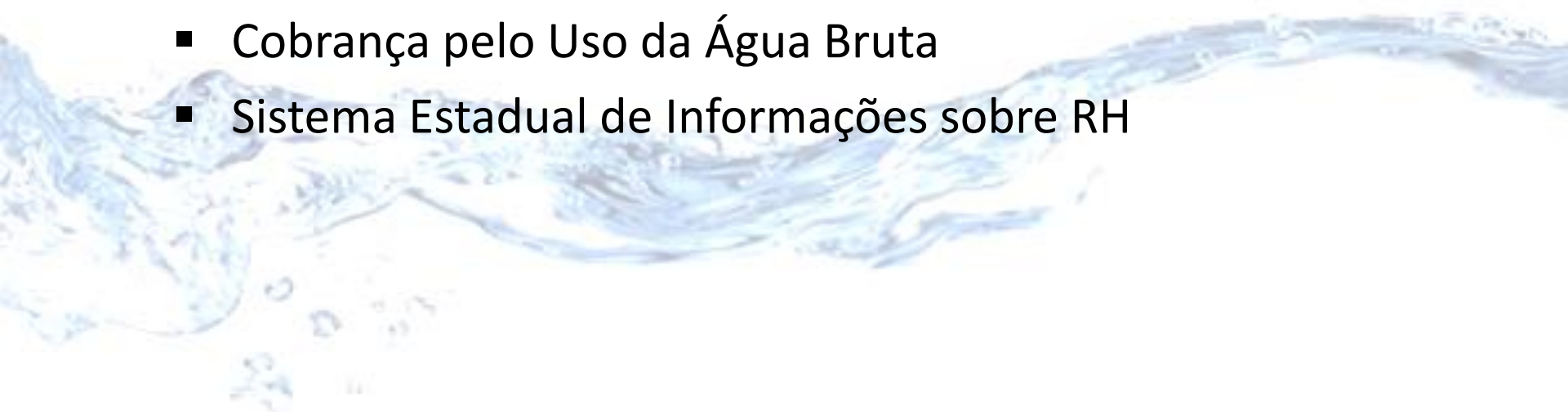


Fontes: Divisão Municipal, Fund. Ceperj 2010;
Resolução CERHI-RJ 107/2013.

INSTRUMENTOS DE GESTÃO NO ERJ

(Lei 3.239/99)

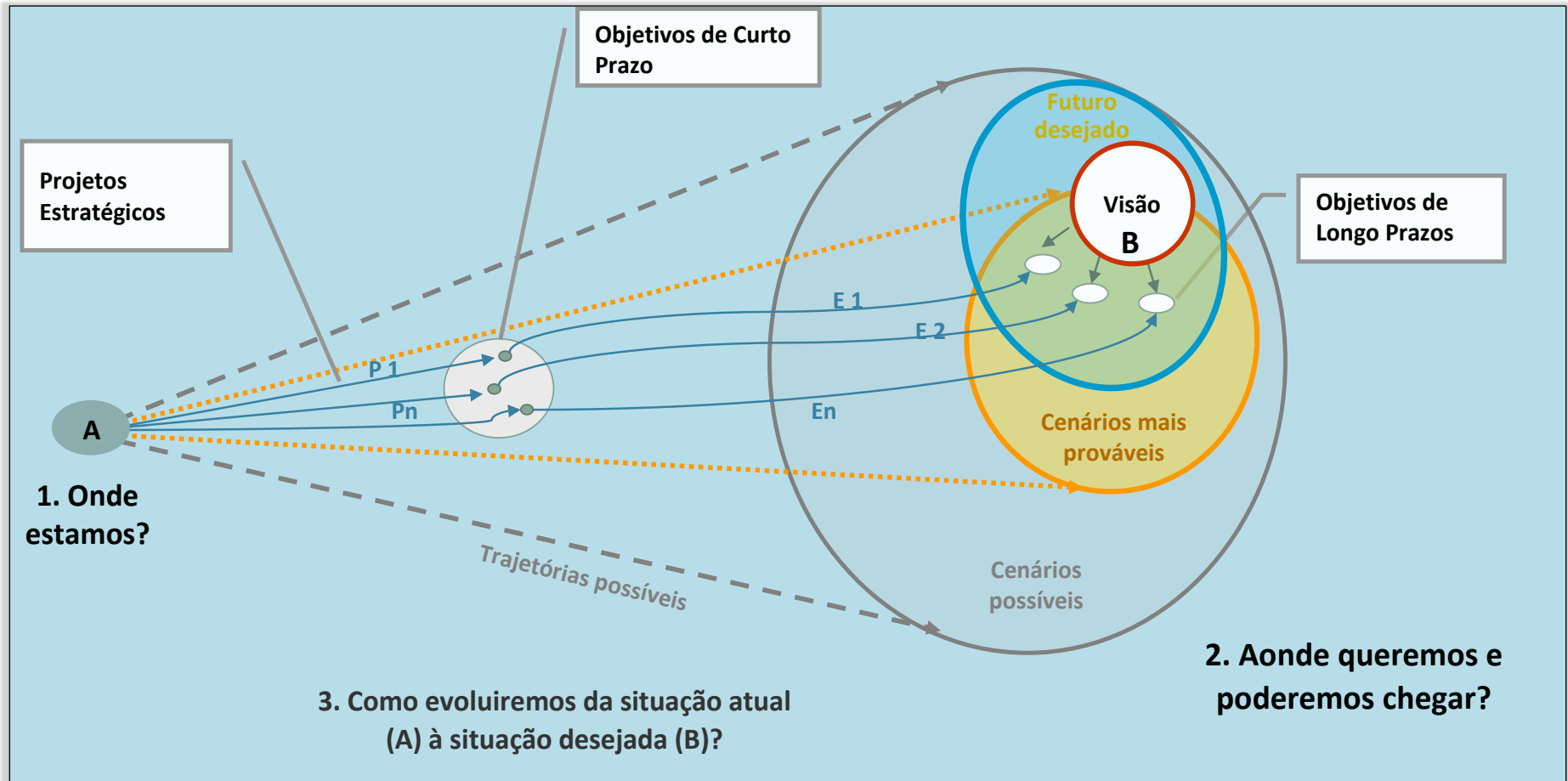
- Plano Estadual de Recursos Hídricos
- PROHIDRO (PSA Água)
- Planos de Bacia Hidrográfica
- Enquadramento dos Corpos d'Água
- Outorga de Direito de Uso
- Cobrança pelo Uso da Água Bruta
- Sistema Estadual de Informações sobre RH



Planos de Recursos Hídricos



Processo de Elaboração de um Plano de Recursos Hídricos



PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Aprovado em Fev/2014 (Horizonte 2030)

- Primeiro Plano do Estado do Rio de Janeiro
- Elaborado em torno de 7 “Temas Técnicos Estratégicos”:
 - Estudos Hidrológicos e vazões extremas
 - Rede quali-quantitativa
 - Áreas vulneráveis a eventos críticos externos
 - Fontes alternativas de abastecimento
 - Impactos dos aproveitamentos hidrelétricos
 - Potencial hidrológico de aquíferos fluminenses
 - Intrusão salina
- Acompanhamento de todas as etapas pelo CERHI



PERHI-RJ

PLANO DE AÇÕES

I - Ações sob Coordenação Direta do Sistema de Gestão das Águas

Eixo Temático 1.1
Gestão Organizacional do SEGRHI

Eixo Temático 1.2
Gestão da Segurança Hídrica

Eixo Temático 1.3
Conhecimento Técnico para a Gestão

Eixo Temático 1.4
Comunicação e Disponibilização da Informação

Eixo Temático 1.5
Enquadramento em Classes de Uso

Eixo Temático 1.6
Aperfeiçoamento e Implementação dos Planos de Recursos Hídricos

Eixo Temático 1.7
Regularização do Uso da Água

Eixo Temático 1.8
Estudos Hidrológicos e de Vazões Extremas

Eixo Temático 1.9
Monitoramento de Qualidade e Quantidade da Água

Eixo Temático 1.10
Águas Subterrâneas

Eixo Temático 1.11
Intrusão Salina em estuários

Eixo Temático 1.12
Vulnerabilidade a Eventos Críticos

II - Ações de Responsabilidade Compartilhada com Outros Setores

Eixo Temático 2.1
Saneamento básico


























Eixo Temático 2.2
Vulnerabilidade a Eventos Críticos















Eixo Temático 2.3
Aproveitamentos Hidrelétricos

Eixo Temático 2.4
Recuperação e Proteção de Nascentes, Rios e Lagoas

Eixo Temático 2.5
Sustentabilidade do Uso dos Recursos Hídricos em Áreas Rurais

Eixo Temático 2.6
Recuperação, operação e manutenção de infraestrutura hídrica

| Programas / Ações | Hierarquia |
|---|---|
| 1.1.1 Aperfeiçoamento Organizacional do Órgão Gestor e demais entidades do SEGRHI |  6 |
| 1.2.1 Construção de um Pacto de Gestão para a Segurança Hídrica no sistema Paraíba do Sul-Guandu |  7 |
| 1.2.2 Implantação da Barragem do Guapi-Açu |  6 |
| 1.3.1 Criação de Rede de Informações sobre Recursos Hídricos |  3 |
| 1.3.2 Desenvolvimento do Sistema de Informações de Recursos Hídricos |  7 |
| 1.4.1 Comunicação na Gestão dos Recursos Hídricos |  7 |
| 1.5.1 Enquadramento de Mananciais Prioritários no Estado do Rio de Janeiro |  5 |
| 1.6.1 Elaboração e atualização dos Planos de Recursos Hídricos |  5 |
| 1.6.2 Acompanhamento da Implementação dos Planos de Recursos Hídricos |  5 |
| 1.7.1 Fortalecimento da Regularização dos Usos da Água (cadastro, outorga e fiscalização) |  6 |
| 1.7.2 Aperfeiçoamento do Sistema de Cobrança pelo Uso da Água |  3 |
| 1.8.1 Consolidação da Base de Dados Fluviométrica e Pluviométrica Existente |  5 |
| 1.8.2 Estudos de Regionalização de Vazões |  3 |
| 1.8.3 Elaboração de Estudos de Chuvas Intensas |  2 |
| 1.8.4 Diretrizes para elaboração de estudos hidrológicos |  4 |
| 1.8.5 Estudos de processos hidrológicos em bacia experimental |  2 |
| 1.9.1 Ampliação da Rede de Monitoramento Quali-Quantitativo |  6 |
| 1.9.2 Guia de orientações técnicas para o monitoramento quali-quantitativo |  2 |
| 1.9.3 Estudo para Identificação de áreas prioritárias para o monitoramento quali-quantitativo |  3 |
| 1.9.4 Integração das redes de monitoramento de dados de quantidade |  5 |
| 1.10.1 Ampliar o Conhecimento sobre as Águas Subterrâneas do Estado do Rio de Janeiro |  5 |
| 1.11.1 Estudo de intrusão salina na foz dos principais estuários do Estado |  2 |
| 1.12.1 Estudos e Projetos para Redução da Vulnerabilidade a Estiagens e Secas |  5 |
| 1.12.2 Estudos para a prevenção e controle de acidentes com risco de contaminação aos recursos hídricos |  4 |
| 1.12.3 Ações estruturais para mitigação de cheias no Norte e Noroeste fluminense |  5 |

| Programas / Ações | Hierarquia |
|--|---|
| 2.1.1 Melhorias dos Sistemas de Abastecimento de Água |  3 |
| 2.1.2 Estudo para definição de medidas de controle de perdas físicas nos sistemas de abastecimento público |  4 |
| 2.1.3 Melhorias dos Sistemas de Coleta e Tratamento de Esgoto |  7 |
| 2.1.4 Definição de Modelo de Gestão Municipal do Saneamento |  4 |
| 2.1.5 Apoio aos Municípios para Remediação de Lixões Desativados |  3 |
| 2.2.1 Estudos e Projetos para Redução da Vulnerabilidade a Inundações e a Deslizamentos |  5 |
| 2.3.1 Avaliação Ambiental Integrada (AAI) em Bacias Hidrográficas com Aproveitamentos Hidrelétricos |  4 |
| 2.3.2 Análise Estratégica da Geração de Energia Elétrica no Contexto da Disponibilidade Hídrica |  4 |
| 2.4.1 Estudos e projetos em áreas Prioritárias à Proteção de Mananciais |  5 |
| 2.4.2 Estudos e projetos para Revitalização de Rios e Lagoas |  3 |
| 2.5.1 Elaboração de projetos para Recuperação de Áreas Degradadas e Saneamento Rural em Microbacias |  4 |
| 2.5.2 Incentivo à Conservação e Uso Sustentável dos Recursos Naturais em áreas rurais |  4 |
| 2.6.1 Operação e manutenção dos canais de Campos |  5 |
| 2.6.2 Recuperação, operação e manutenção do reservatório de Juturnaíba |  5 |

ENTIDADES DELEGATÁRIAS / CONTRATOS DE GESTÃO

- Atualização para as novas RHs
- Implementação dos dos planos
- Elaboração de planos mais 'enxutos' e pragmáticos, com mais foco no diagnóstico e proposta de ações e investimentos.



PROHIDRO

Programa Estadual de Conservação e
Revitalização de Recursos Hídricos
(PSA Água)



PRO-PSA

Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais

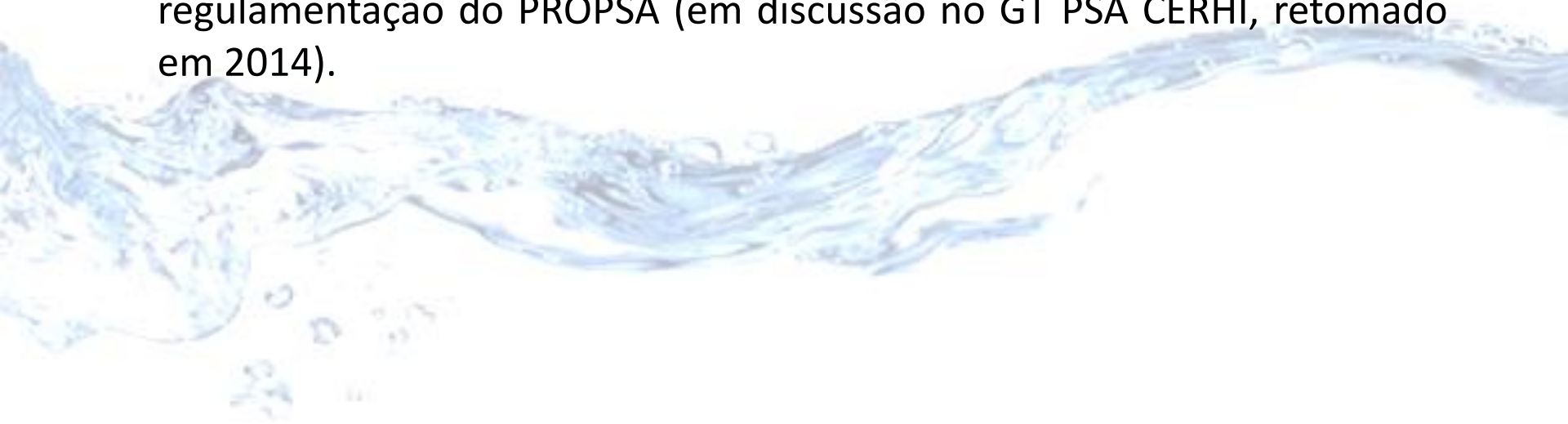
DECRETO Nº 42.029 DE 15 DE JUNHO DE 2011

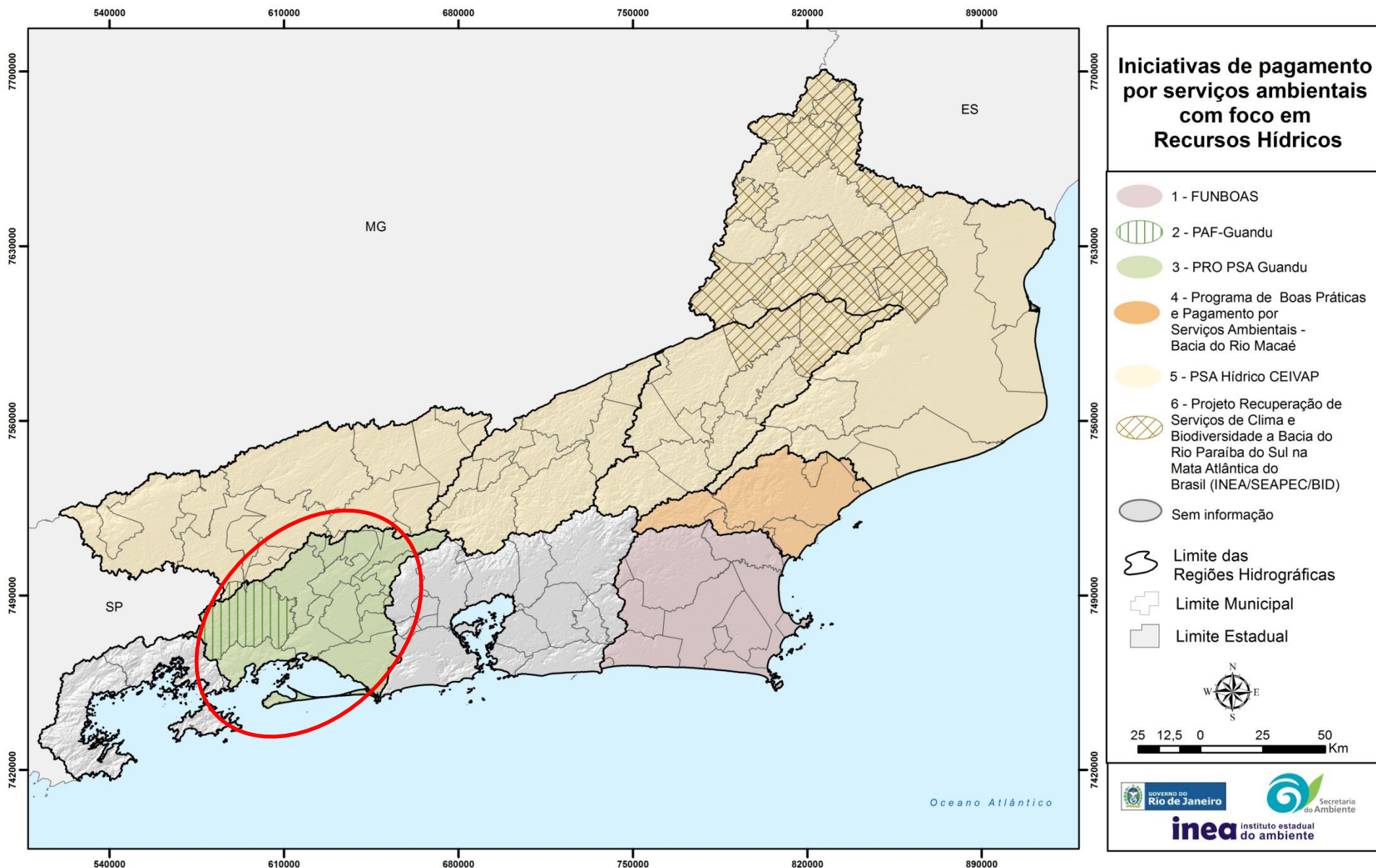
- Estabelece o PRO-PSA - Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, no âmbito da Política Estadual de Recursos Hídricos, como subprograma do PROHIDRO.
- Define os serviços ambientais passíveis de retribuição (pagamento), a saber, as práticas que favoreçam:
 - I - conservação e recuperação da qualidade e da disponibilidade das águas;
 - II - conservação e recuperação da biodiversidade;
 - III - conservação e recuperação das faixas marginais de proteção - FMP;
 - IV - seqüestro de carbono originado de reflorestamento das matas ciliares, nascentes e olhos d'água.

PRO-PSA

Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais

- Os investimentos do PRO-PSA deverão priorizar **as áreas rurais e de mananciais de abastecimento público**, observados os critérios a serem aprovados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI;
- Necessita de regulamentação, cabendo ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI expedir as resoluções necessárias à regulamentação do PROPSA (em discussão no GT PSA CERHI, retomado em 2014).





Fontes:

Limite Municipal - IBGE. Base Cartográfica do Estado do Rio de Janeiro, escala 1:50.000.
 Limite Regiões Hidrográficas - INEA / Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos n° 107, de 22 de maio de 2013.
 Hill Shade - Gerado a partir do MDE- IBGE/SEA, 2005/2006, escala: 1:25.000.

DIGAT - Diretoria de Gestão das Águas e do Território

GEGET - Gerência de Instrumentos de Gestão do Território

Outorga de direitos de uso & alocação de água bruta



OUTORGA DO DIREITO DO USO DA ÁGUA

Instrumento discricionário que o poder público (estadual ou federal) dispõe para promover o uso adequado e racional da água bruta.



A Bacia Hidrográfica

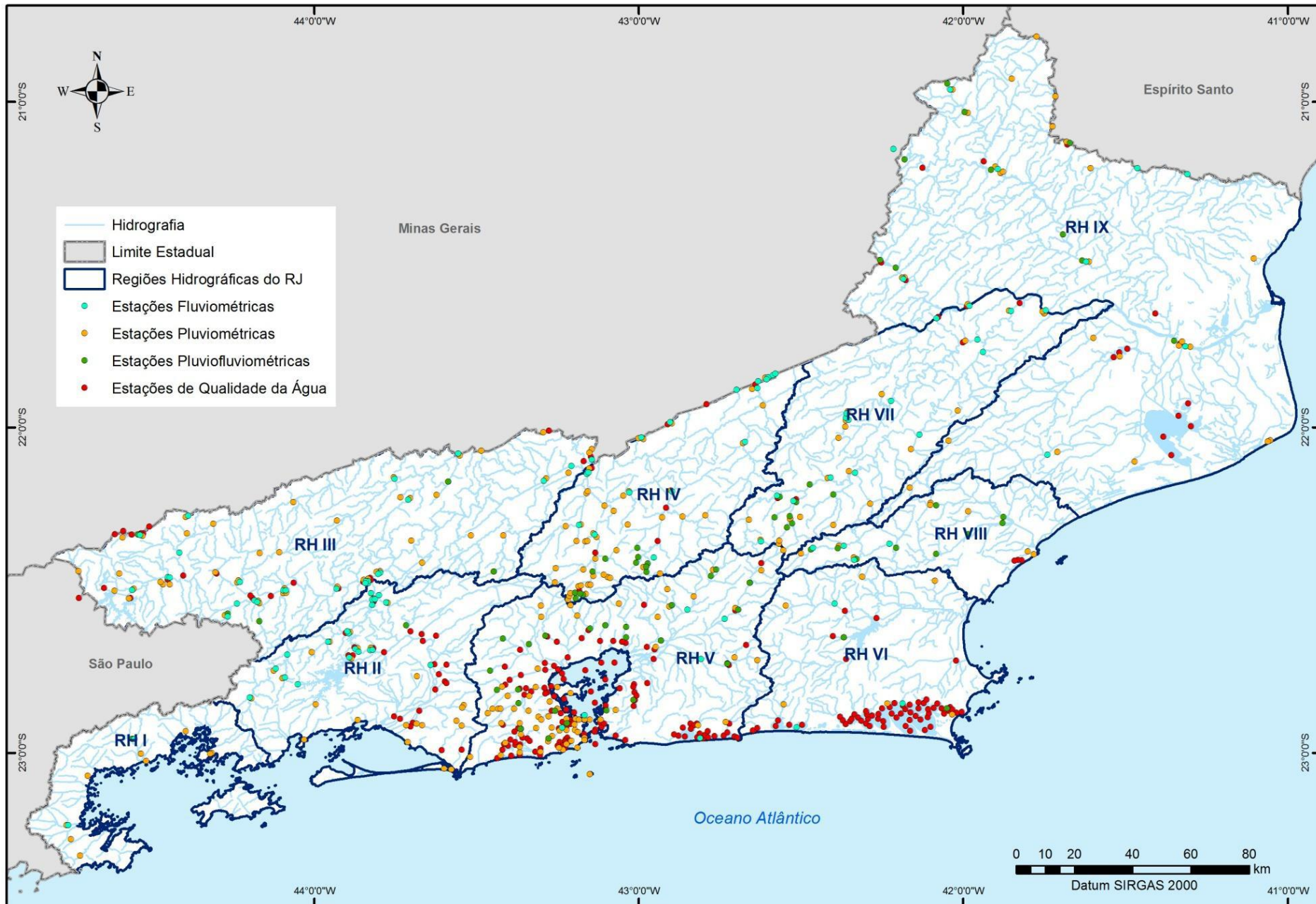


OUTORGA DO DIREITO DO USO DA ÁGUA

- Estudos Hidrológicos – cálculo de vazões máximas e mínimas com dados de monitoramento (rede hidrometeorológica)
- Vazões utilizadas pelos usuários – **CNARH**
 - Uso significativo – **outorga e cobrança**
 - superficial: acima de 0,4 l/s ou 35 mil l/dia
 - subterrânea: acima de 5 mil l/dia (*)
 - (*)exceto uso agropecuário em que se mantém o limite anterior
 - Uso insignificante – **certidão e isenção de cobrança**



MONITORAMENTO

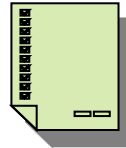


CNARH

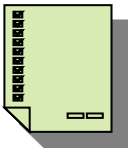
Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos

ESTRUTURA DA DECLARAÇÃO

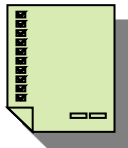
Empreendimento



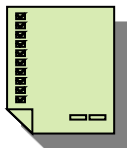
Abastecimento



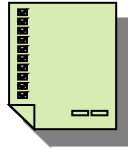
Esgotamento



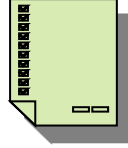
Indústria



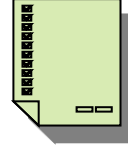
Mineração



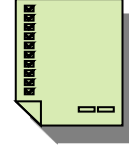
Irrigação



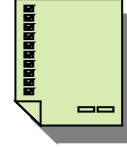
Criação
animal



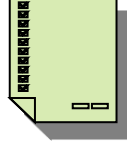
Aquicultura



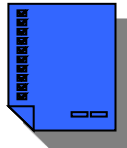
Termoelétrica



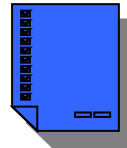
Outros



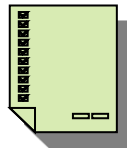
Reservatórios



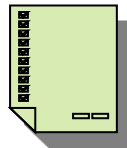
Hidrelétricas



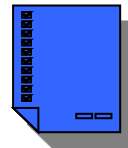
Captação



Lançamentos



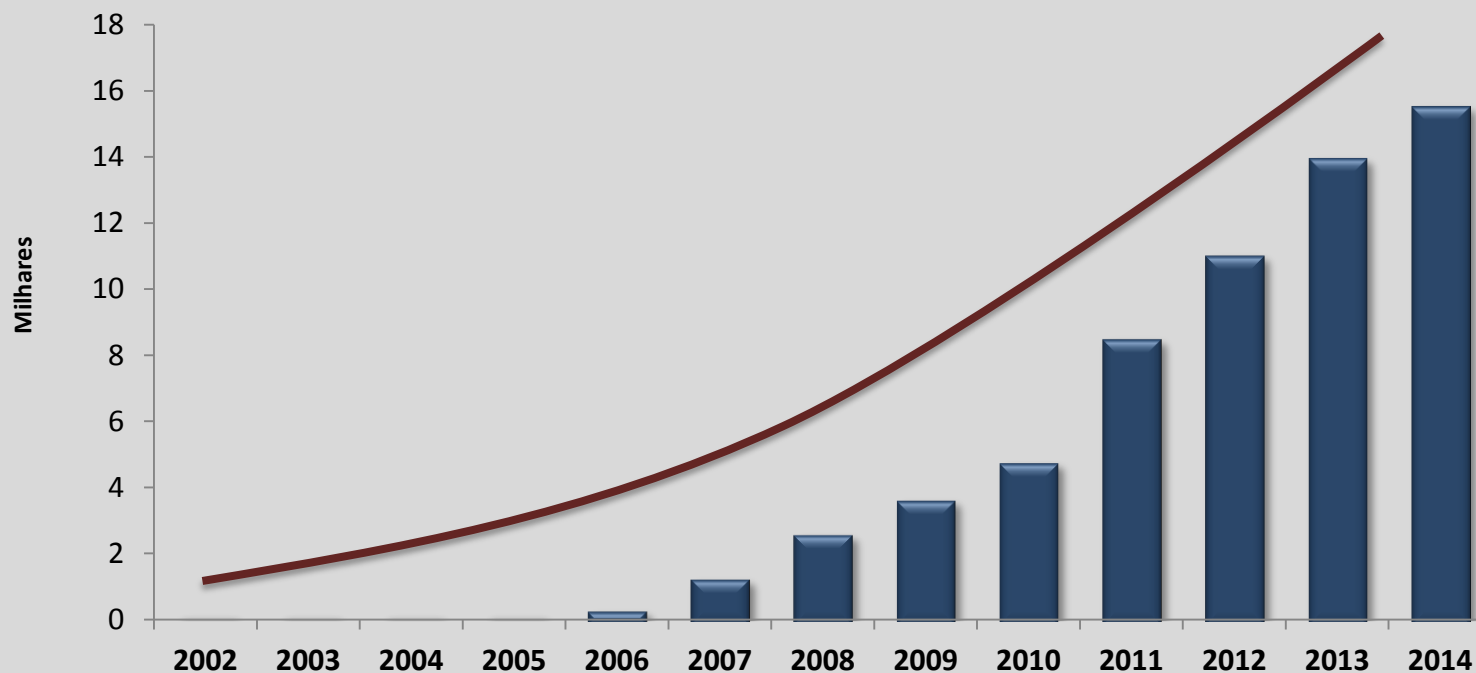
Usos não consuntivos



Acesso ao módulo cadastral e gerencial do CNARH



Evolução CNARH: 15,4 MIL declarações no RJ

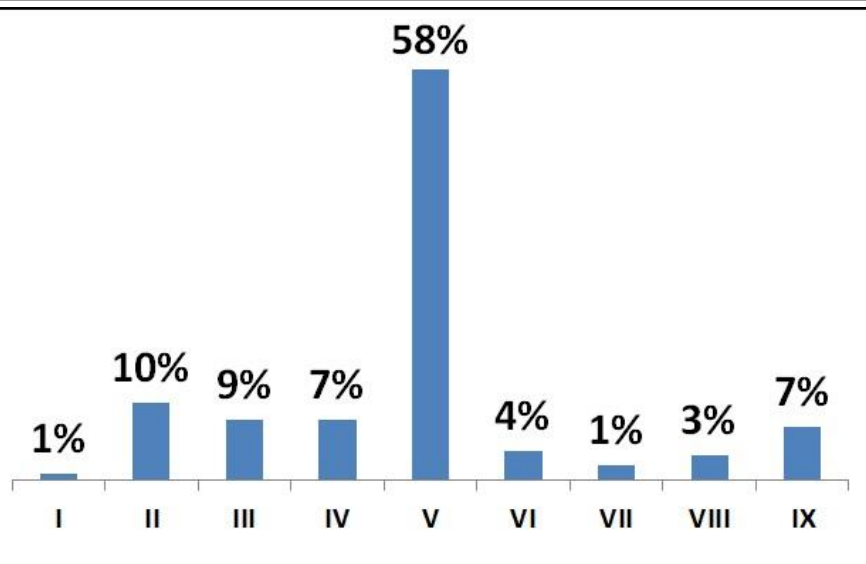


Fonte: CNARH jun/2014

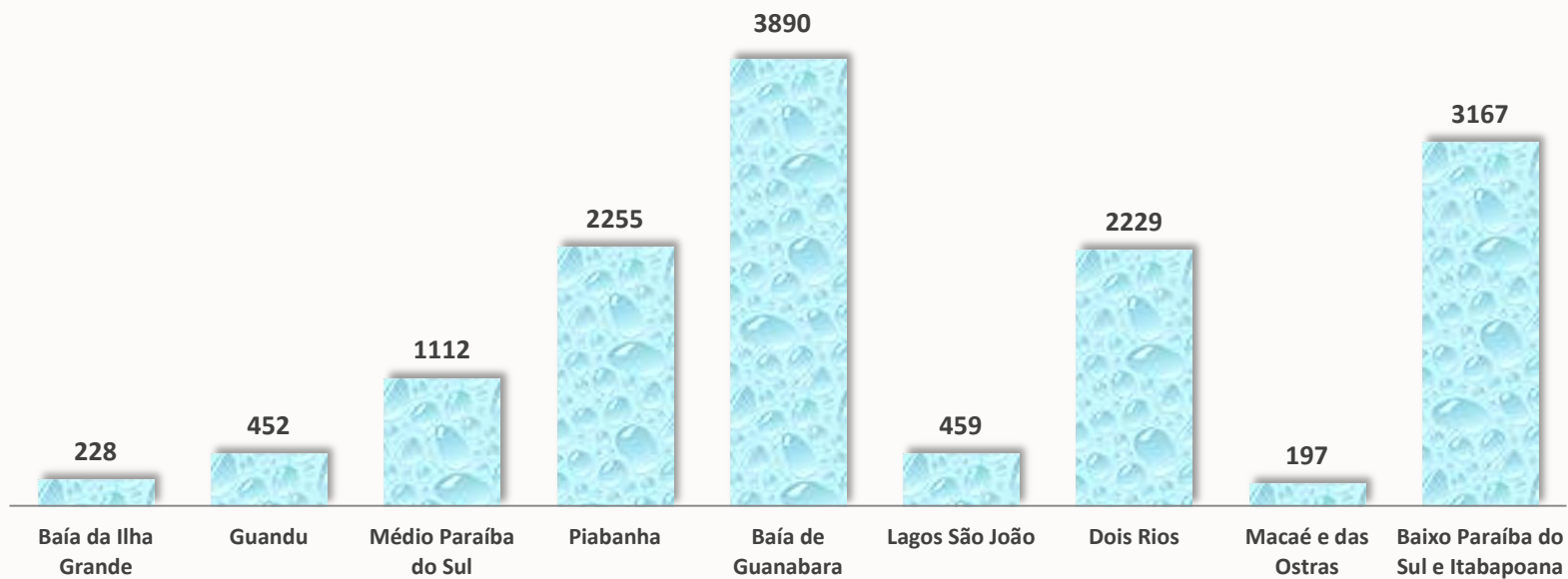
dominialidades federal e estadual

Distribuição de pontos outorgados por Região Hidrográfica

2009 - 2013



Empreendimentos cadastrados no CNARH no ERJ por Região Hidrográfica

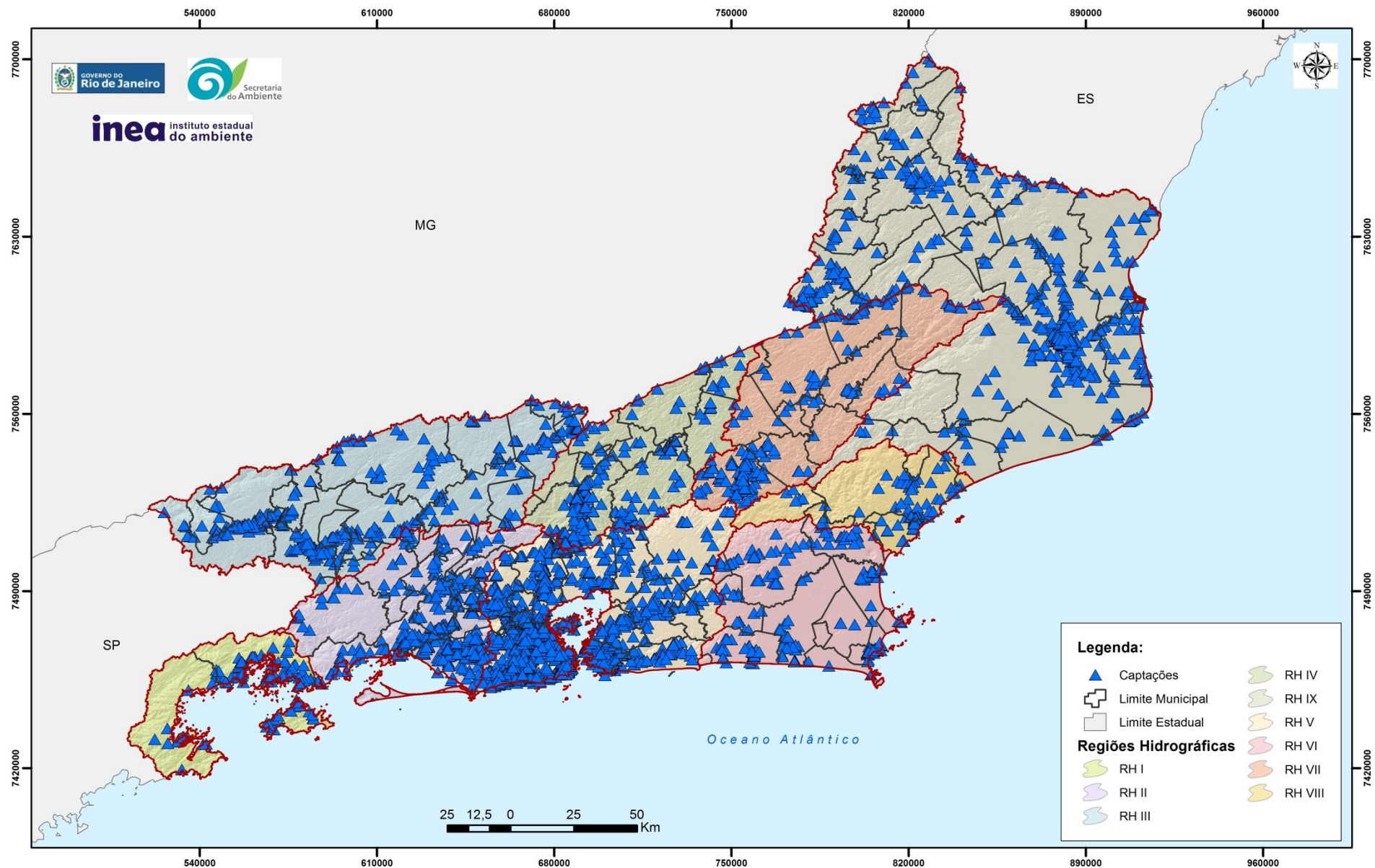


Fonte: CNARH jun/2014

Dominialidade estadual

PERHI: Balanço hídrico na Bacia do rio Guandu: futuro já preocupante

| Cenários PERHI | Disponibilida- de Hídrica Q95 (m³/s) | Demanda Bacia Guandu (m³/s) | | | | Percentual de comprome- timento (%) | Saldo Hídrico (m³/s) |
|---|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------|---|---|----------------------------|
| | | Abastecimen- to Humano | Indústria / Mineração | Agrope- cuária | Total (inclusive vazão ambiental de 25m³/s) | | |
| Atual | 129,3 | 41,05 | 29,08 | 0,02 | 95,16 | 73,6% | 34,14 |
| Otimista (2030) | 129,3 | 48,08 | 42,25 | 0,03 | 115,36 | 89,2% | 13,95 |
| Factível (2030) | 129,3 | 52,71 | 42,31 | 0,02 | 120,04 | 92,8% | 9,28 |
| Tendencial (2030) | 129,3 | 58,47 | 38,93 | 0,02 | 122,42 | 94,7% | 6,90 |
| Tendencial (2030) + Reserva Hídrica ETA Guandu (CEDAE) | 129,3 | 64,78 | 38,93 | 0,02 | 128,73 | 99,6% | 0,57 |



Fontes:

Pontos de Captação e Lançamento - CNARH, agosto/2014.

Limite Municipal - IBGE. Base Cartográfica do Estado do Rio de Janeiro, escala 1:50.000.

Hidrografia - SEA 2007/2008, escala 1:450.000.

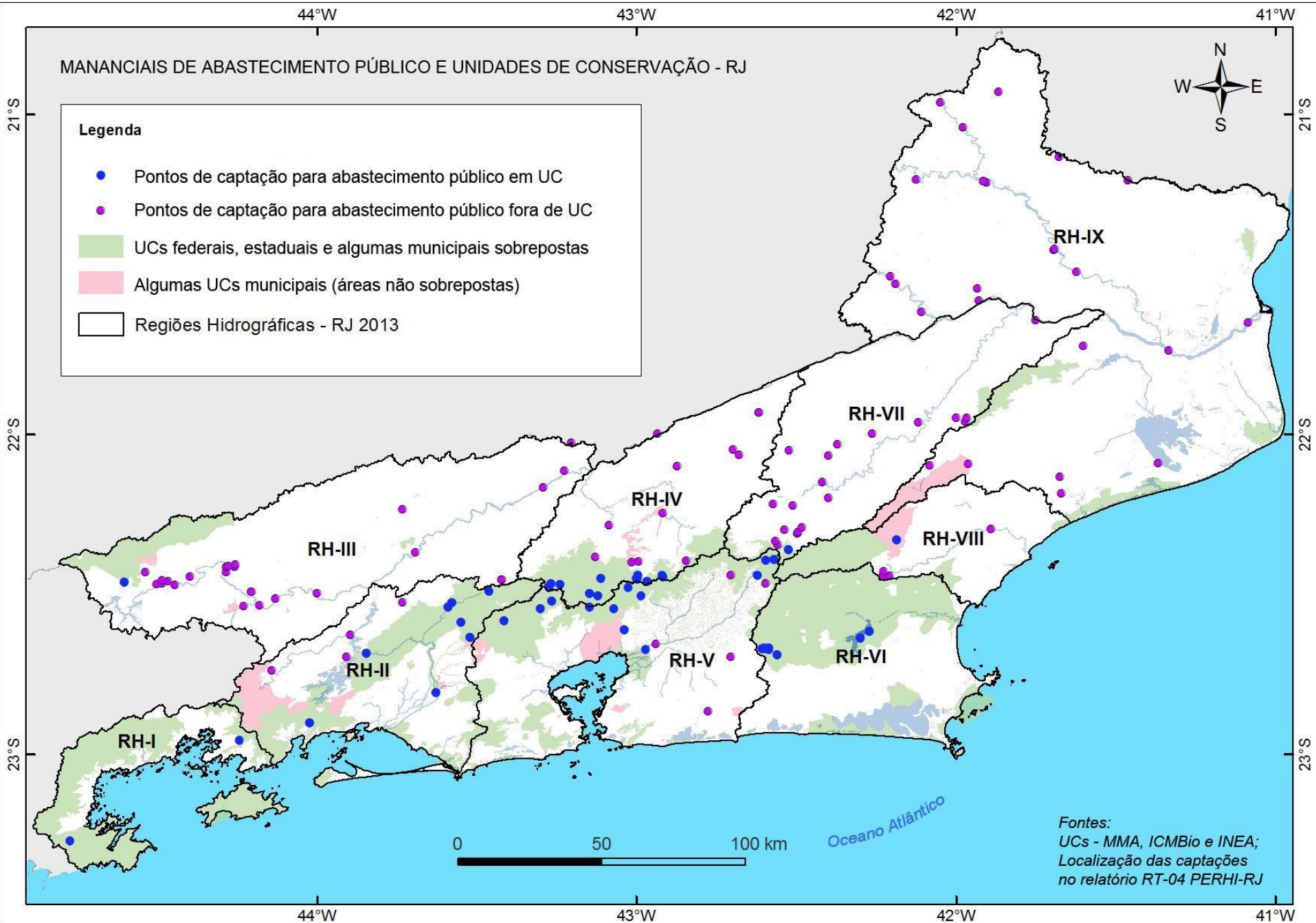
Limite Regiões Hidrográficas - INEA / Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos n° 107, de 22 de maio de 2013.

Hill Shade - Gerado a partir do MDE- IBGE/SEA, 2005/2006, escala: 1:25.000.

DIGAT - Diretoria de Gestão das Águas e do Território

GEIRH - Gerência de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

GEGET - Gerência de Instrumentos de Gestão do Território



DESAFIOS

- Universalização da regularização dos 'usos significantes'.
- Sistema em vigor (no Brasil) demasiadamente burocrático e conservador.
- Bem adaptado quando a água é abundante.
- É preciso construir sistemas de alocação de água mais adaptados à escassez de água e extremos hidrológicos (mudanças climáticas).



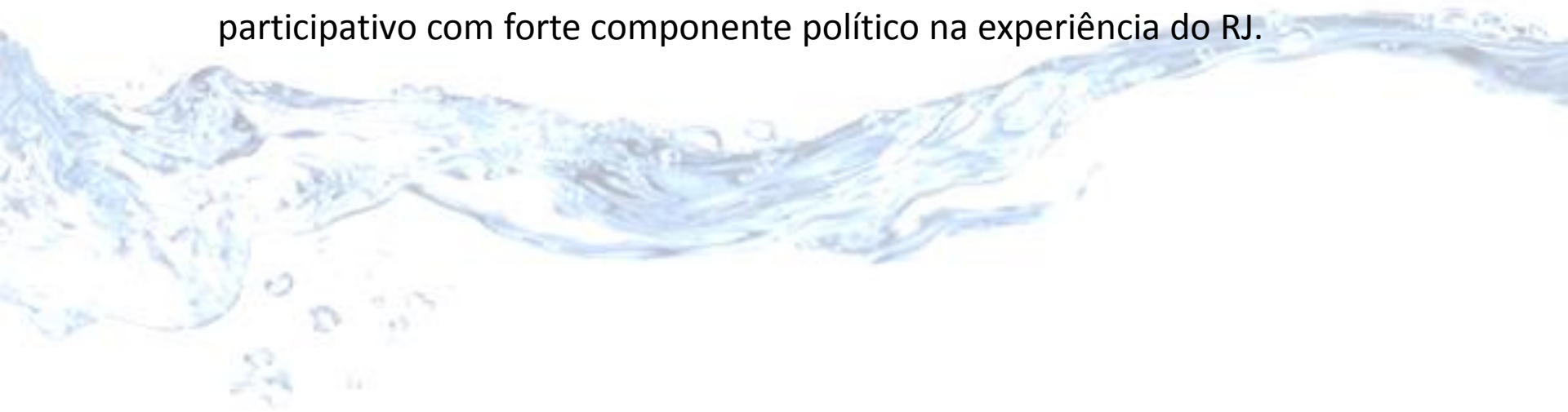
Cobrança pelo uso da água bruta



A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NO BRASIL E NO ERJ

Objetivos: **sinalização do valor econômico da água;**
financiamento de ações estruturais e não estruturais;
incentivar a racionalização do uso da água.

- Instrumento econômico: internalizar as externalidades geradas por usuários das águas da bacia hidrográfica, que são arcadas pela sociedade como um todo
- A cobrança não é um “imposto”! É definida por um colegiado (CBH) e os valores arrecadados são reinvestidos na própria bacia → fruto de processo participativo com forte componente político na experiência do RJ.



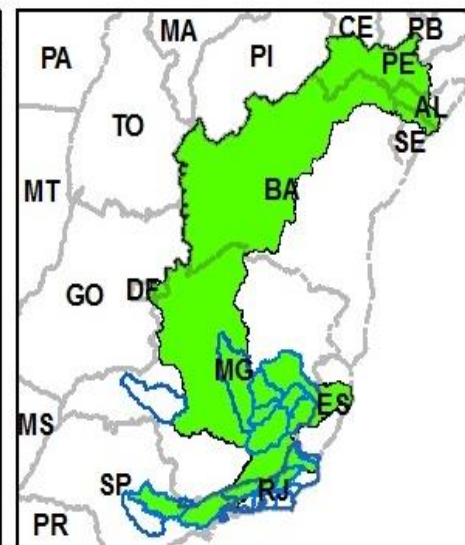
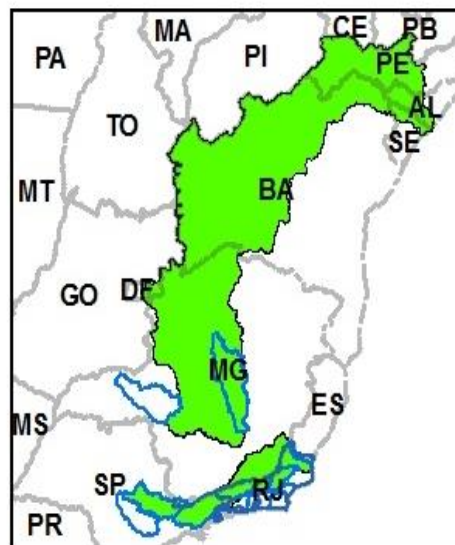
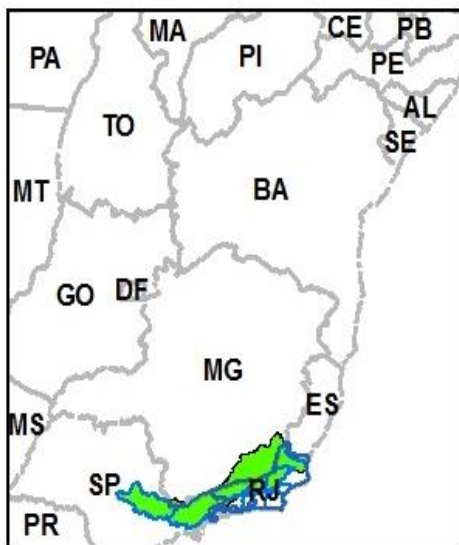
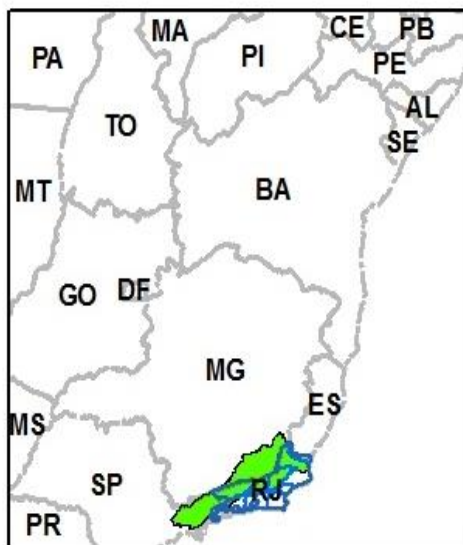
EVOLUÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA (2003 – 2012)

2003 - 2004

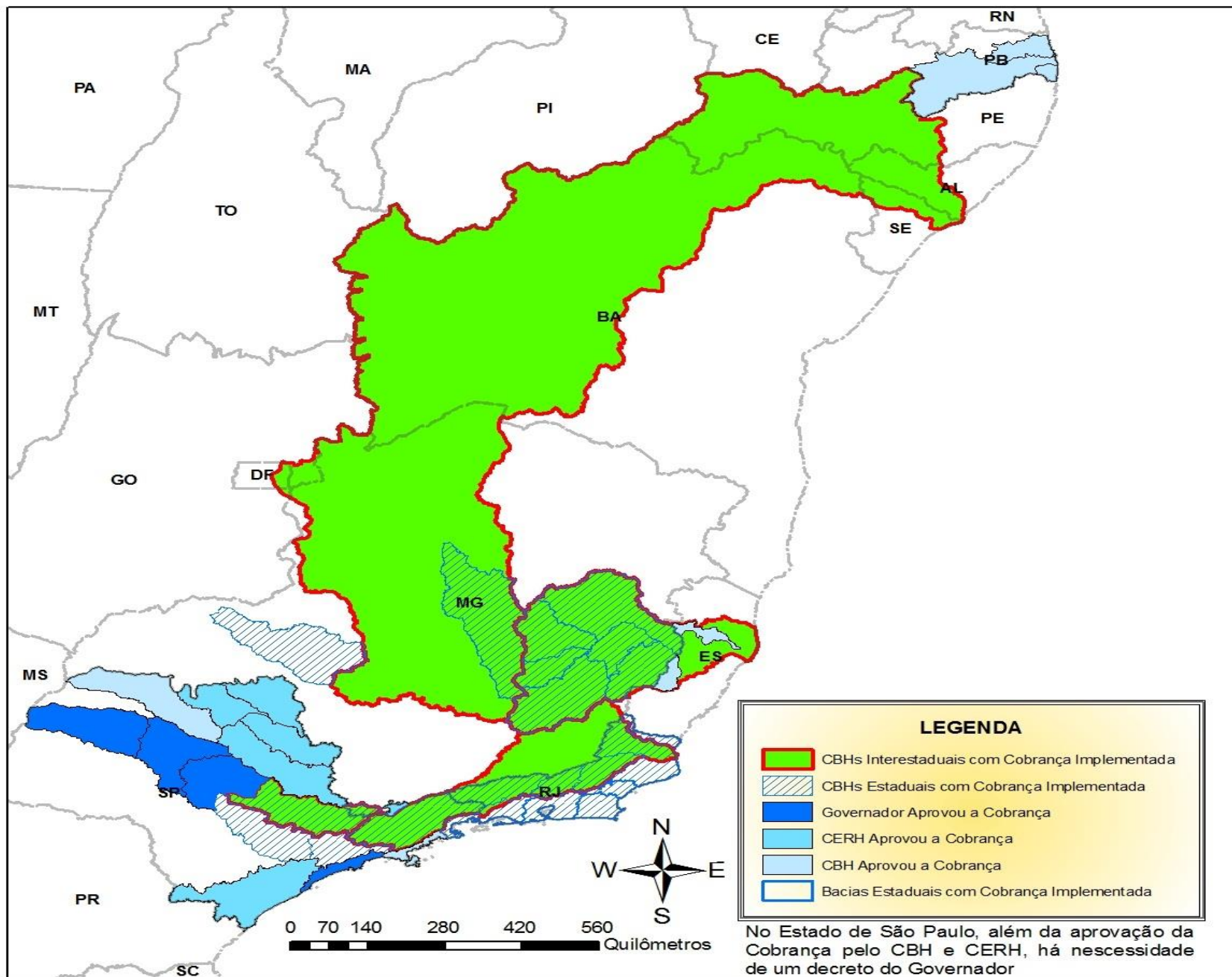
2005 - 2007

2008 - 2010

2011 - 2012



SITUAÇÃO DA COBRANÇA EM CBHs INTERESTADUAIS E ESTADUAIS ATÉ 2012



Particularidades da experiência do ERJ

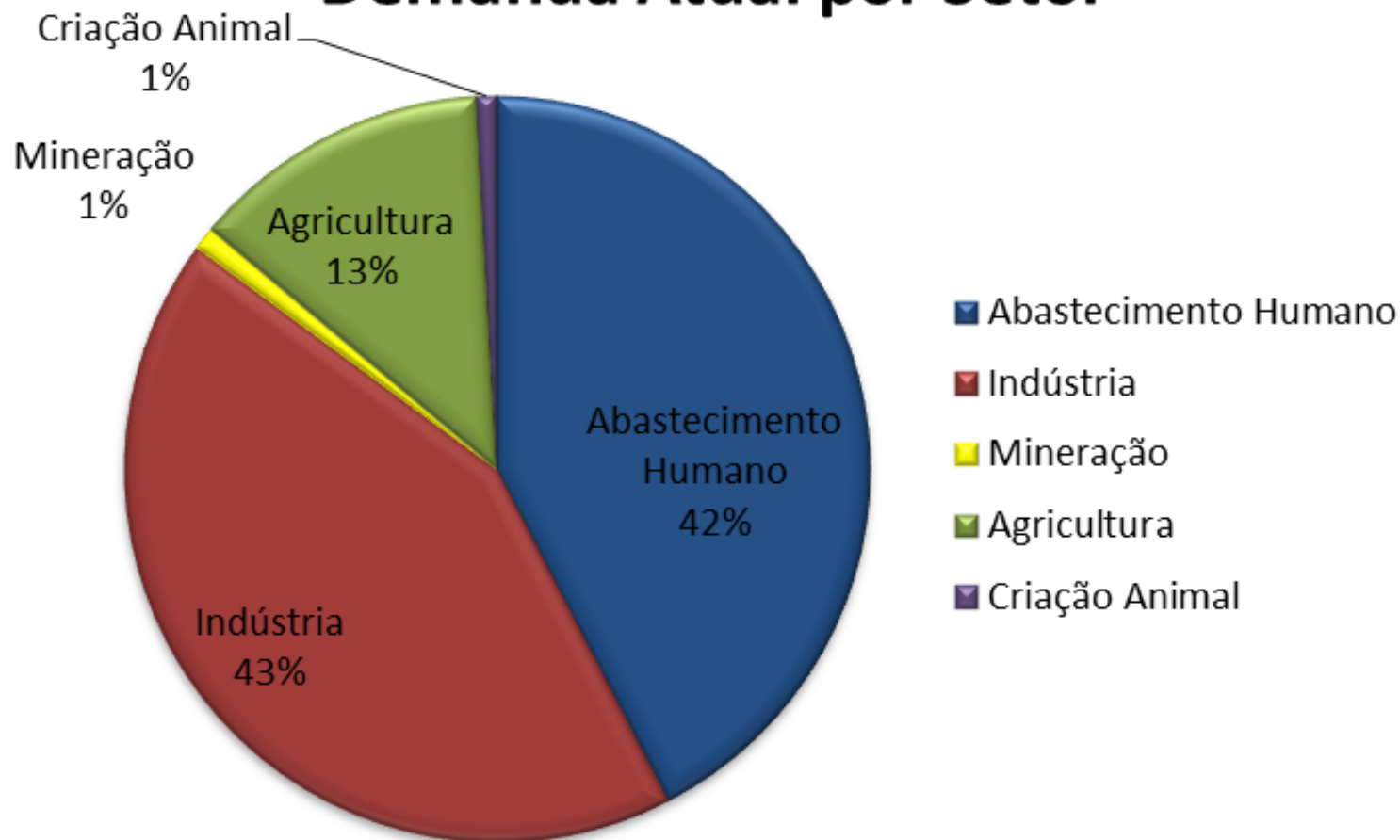
- Estabelecida por lei estadual para todo o território em 2004.
- Impasse com usuários do setor de saneamento.
- Componente político no processo de implantação da cobrança permitiu a solução do impasse e a autorização expressa de repasse dos custos correspondentes aos usuários dos serviços de saneamento.



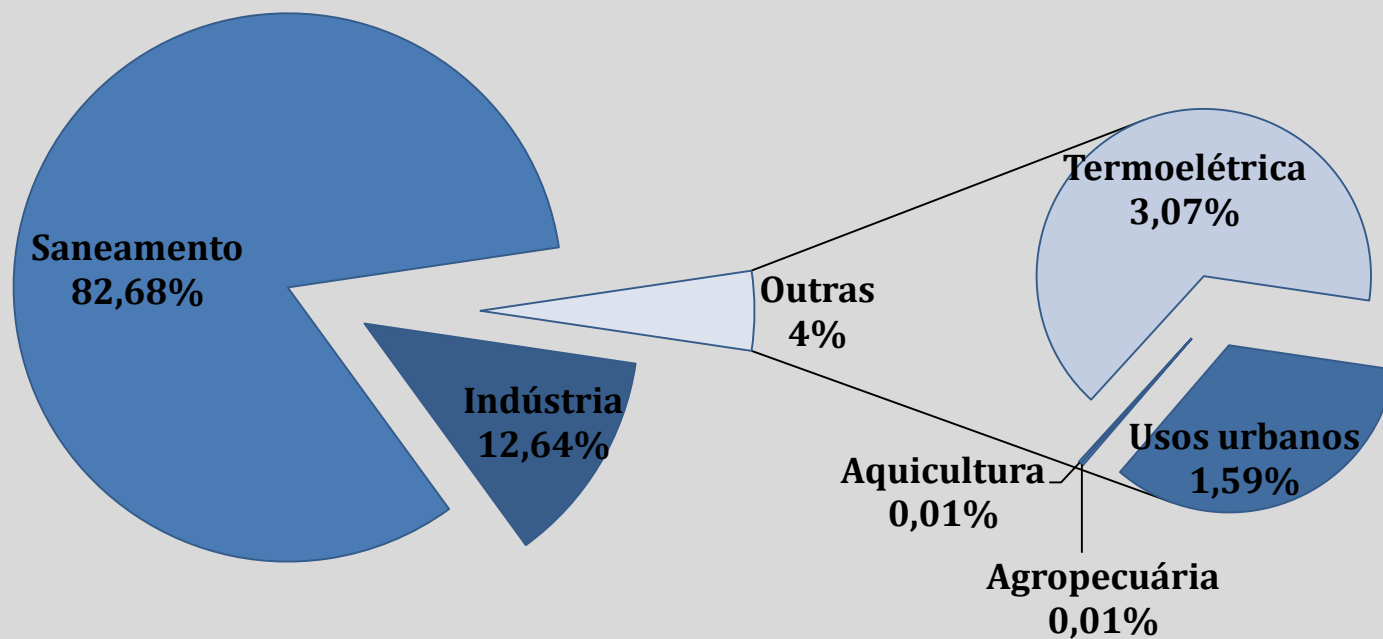
PERHI/RJ

Plano Estadual de Recursos Hídricos

Demanda Atual por Setor



Arrecadação (R\$) x Setor usuário



| Valores Brutos de Cobrança 2014 | |
|---------------------------------|----------------------|
| RH BIG | 271.337,94 |
| RH Guandu | 15.095.748,27 |
| RH MPS | 916.089,38 |
| RH Piabanha | 625.261,56 |
| RH BG | 3.076.941,87 |
| RH LSJ | 667.399,61 |
| RH Rio2Rios | 638.508,78 |
| RH Macaé | 919.049,03 |
| RH BPSI | 320.372,07 |
| Total | 22.530.708,51 |

DESAFIOS

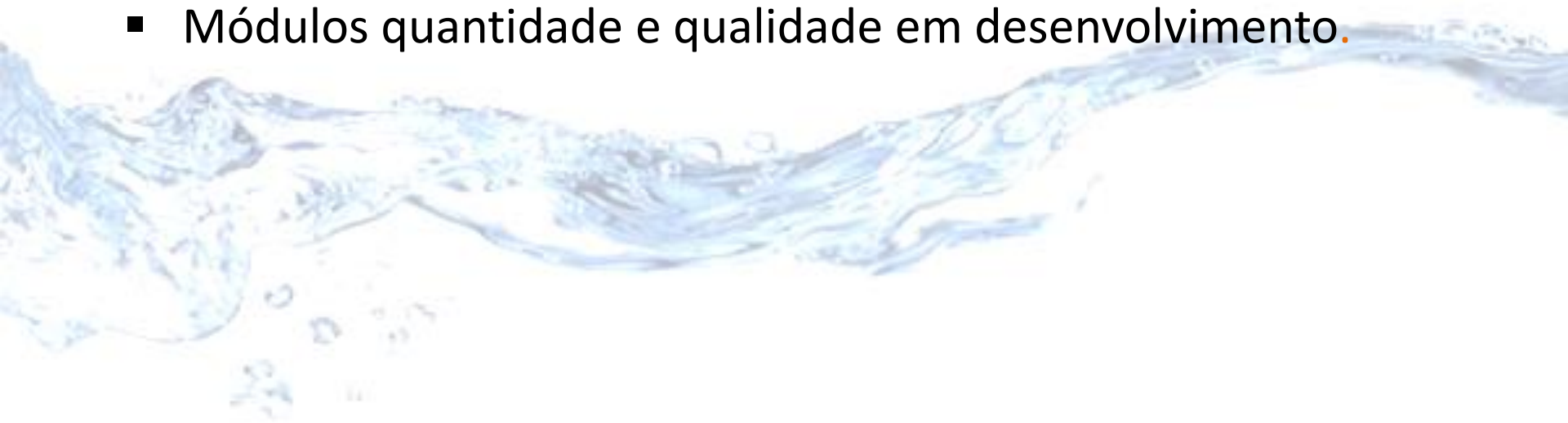
- Maior agilidade na execução dos recursos da cobrança.
- Aperfeiçoar o sistema de cobrança pelo uso da água (atualizar valores de cobrança, incorporar novos parâmetros poluidores para a indústria, cobrança pelo lançamento de efluentes em ambientes de água salobra e salina, facilitar acesso de recursos pelas ONGs e usuários privados).



Sistema de Informação



- Grande dificuldade (nacional e estadual);
- Sistema de Informação concebido e desenvolvido pela SERLA/INEA – não era inter-operável com nova TI Inea;
- Sistemas/Banco de Dados isolados respondem aas demandas técnicas (CNARH, Outorga, PERHI, GEOPEA, etc.)
- Novo SI em desenvolvimento gradativo, por módulos (BDE – Banco de Dados Espacial) pela GEOPEA/DIMFIS/INEA.
- Módulos quantidade e qualidade em desenvolvimento.





SEIRH - Sistema Estadual de Informações em Recursos Hídricos

O SEIRH integra a disponibilidade hídrica e os instrumentos de outorga e cobrança com o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNAUH), desenvolvido pela Agência Nacional de Águas, oferecendo automatização de processos administrativos e técnicos. O sistema engloba todas as etapas de monitoramento, regularização, uso e gestão integrada dos recursos hídricos e fornecerá informações consistentes, de maneira ágil e flexível ao Inea e à comunidade interessada.



[Módulo de Cadastro](#)

Permite aos usuários do Cadastro visualizar e certificar as declarações de uso de recursos hídricos, bem como georreferenciar e editar pontos de interferência do Empreendimento.



[Módulo de Outorga](#)

Permite aos usuários da Outorga gerenciar processos de Outorga, solicitar estudos hidrológicos, acessar o balanço hídrico e o Módulo de Fiscalização.



[Módulo de Configuração](#)

Permite aos usuários da Hidrologia configurar os parâmetros de Cálculos Hidrológicos.

Seleção

Rótulos

Editar

Consulta

Medição

Navegação

Camadas

Temporalidade

Filtros

Calculadora Geográfica

Mapa

Mapa Base

Mapas de Apoio à Gestão

Mapas temáticos EA

Cursos d'água 450

Limites Estaduais 250

Limites Municipais 50

Massas d'água 450

Oceano

Regiões Hidrográficas

Reserva Biológica da Mata Atlântica

Vias 450

Emanipação administrativa

Geologia

Geomorfologia

Biodiversidade

Vegetação Potencial

Índice de Demografia

Índice de Educação

Índice de Saúde

Índice de Saneamento

Índice de Mercado de Trabalho

Índice de Renda

Índice de Vulnerabilidade Socioeconômica

Potencial Econômico

Economias Atuais

Empreendimentos Produtores de Energia

Grandes Empreendimentos com Potencial

Disponibilidade Hídrica Natural

Vazão Outorga

Consórcio para destinação do lixo

Índice de Desenvolvimento da Gestão

Uso e cobertura do solo

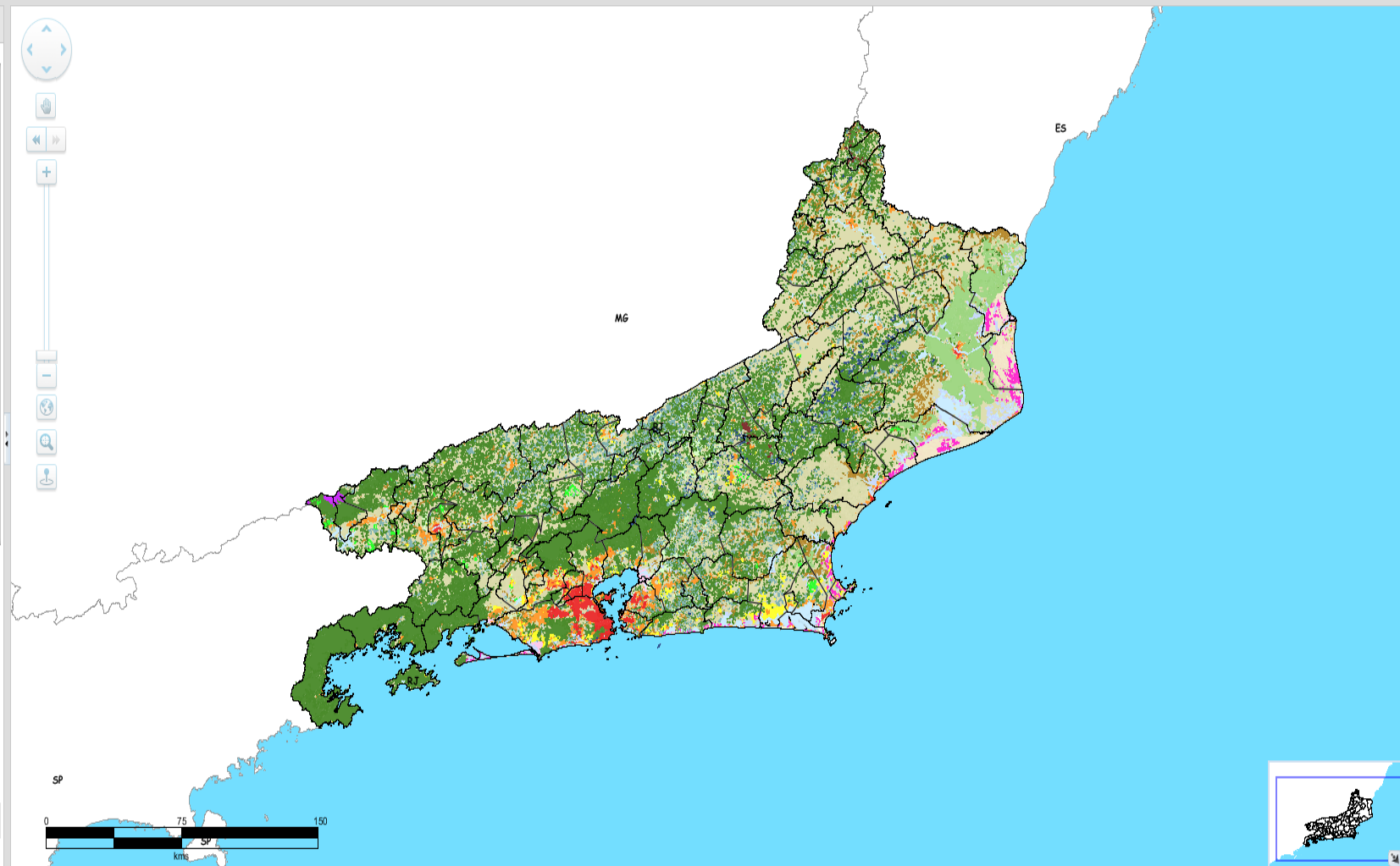
Uso e Cobertura do Solo

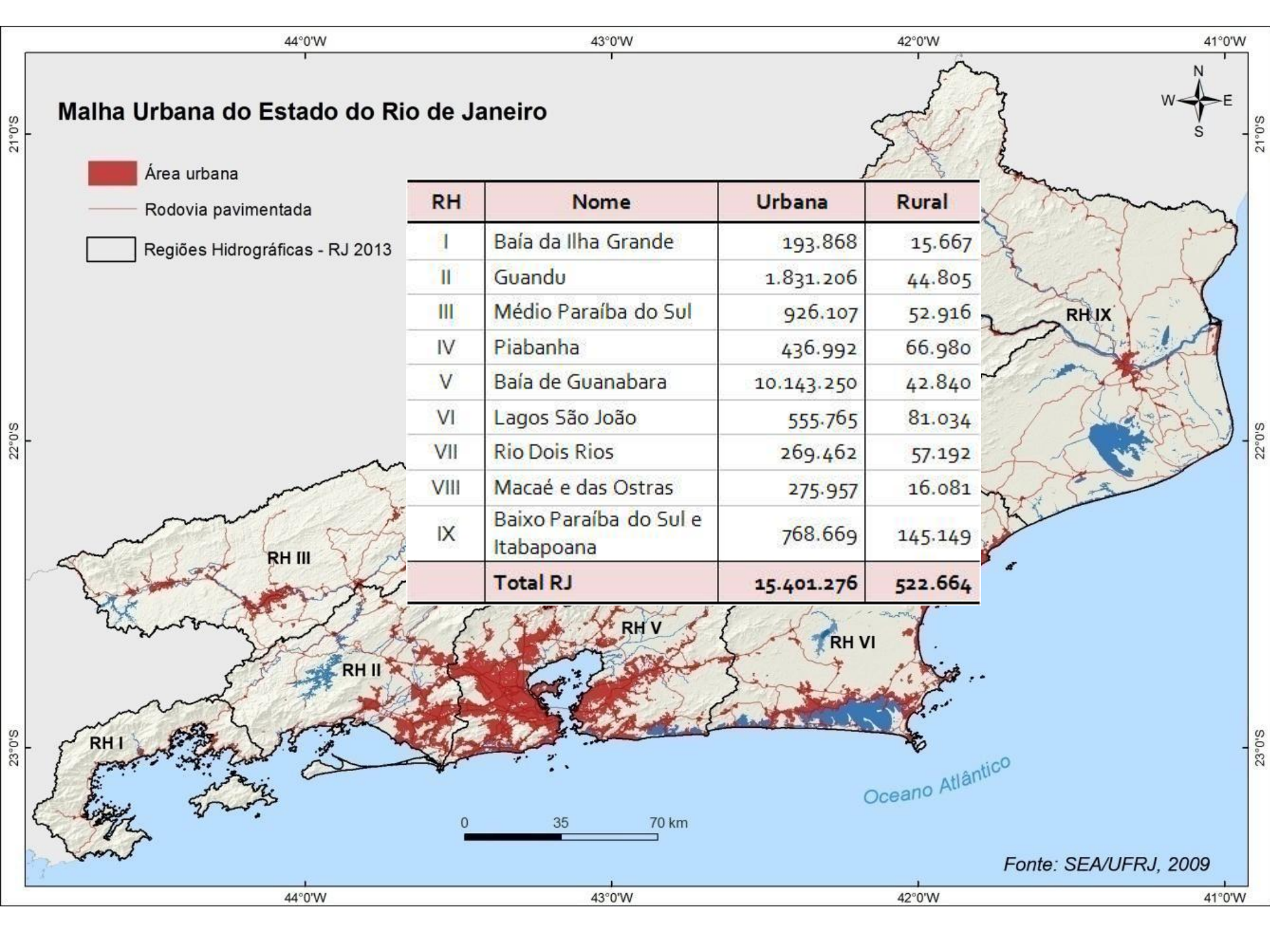
Índice de Áreas Protegidas

Conectividade Estrutural

Permeabilidade Ecológica

Buscar camadas





DESAFIOS

- 'Sincronização' do desenvolvimento dos SI's.
- Fortalecimento da área de TI.
- Módulo qualiquantitativo visando a automatização do cálculo do balanço hídrico, subsídios para licenças ambientais e enquadramento dos corpos d'água.



Enquadramento dos corpos d'agua



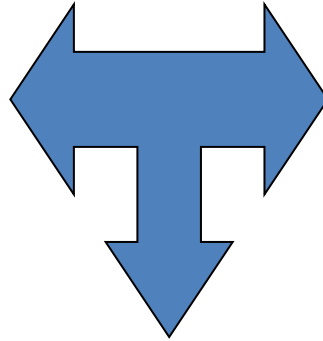
O que é ENQUADRAMENTO?

*Instrumento de planejamento que se baseia no estabelecimento da **meta de qualidade da água** a ser alcançada ou mantida em um segmento de corpo d'água, de acordo com os **usos preponderantes** pretendidos, para manter as necessidades estabelecidas pela sociedade.*



O rio que temos

Condição atual



O rio que queremos

Vontade

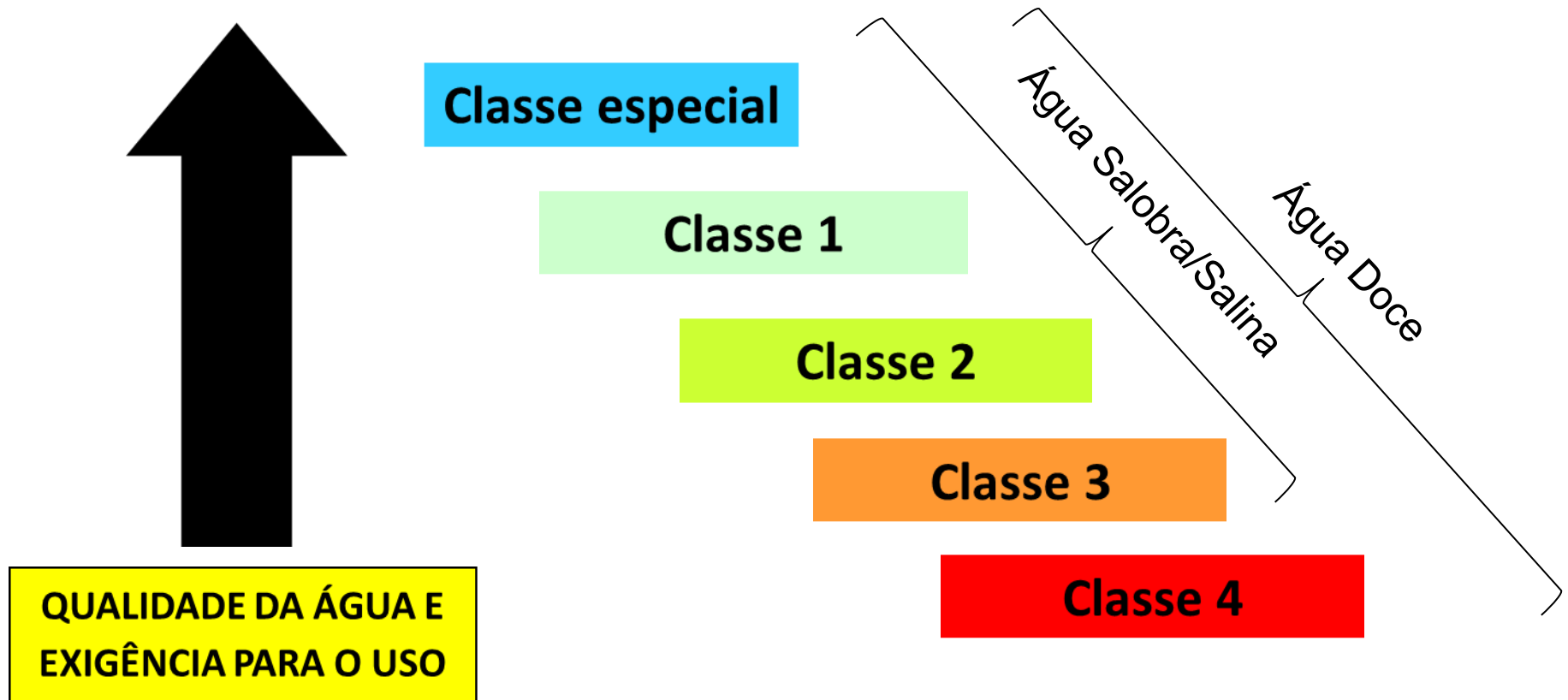
O rio que podemos ter

Limitações (técnicas, econômicas)

Necessidade de participação social, integração e articulação entre os atores.












Fonte ANA/2010

CLASSES DE ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA DOCE SUPERFICIAIS



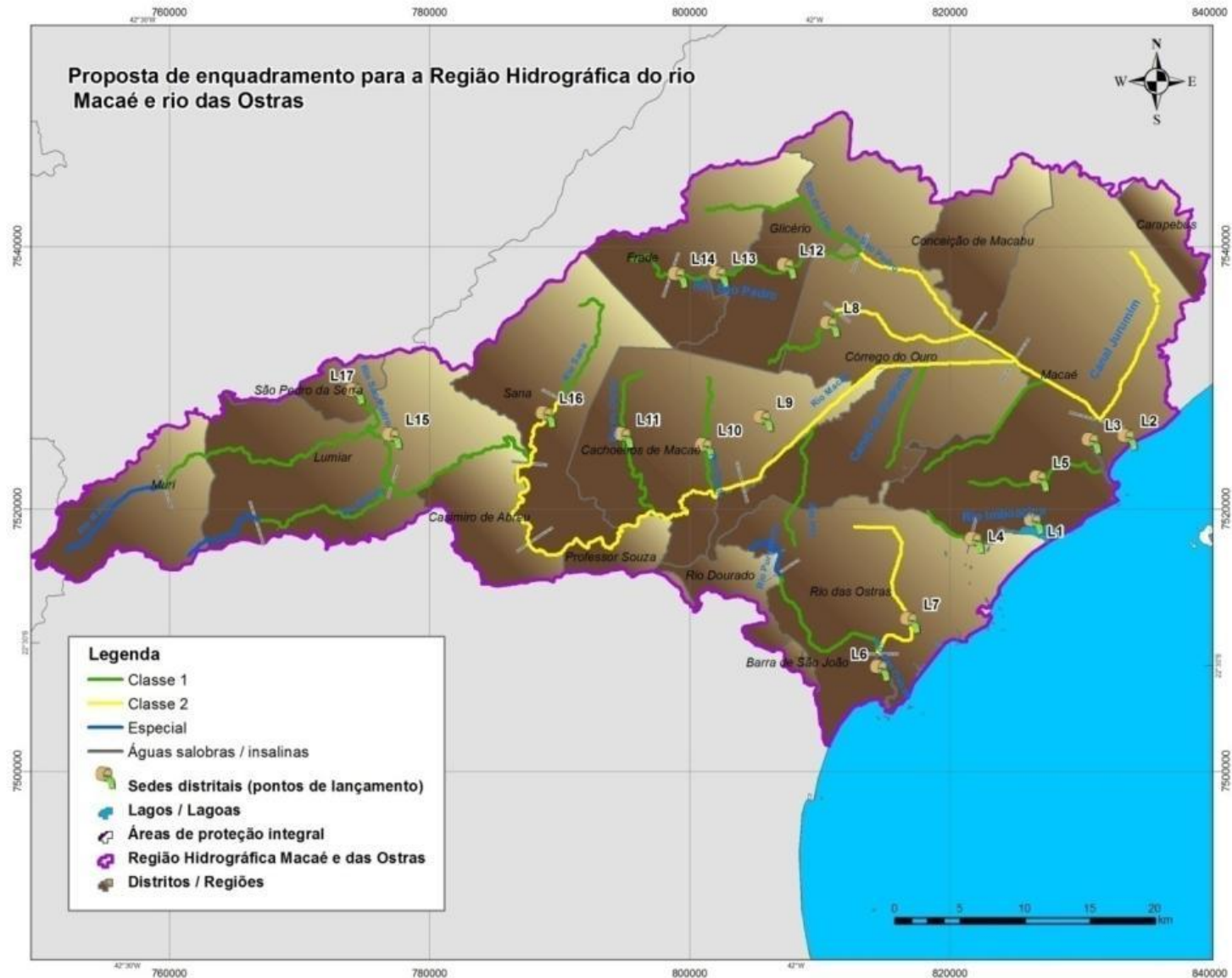
USOS MÚLTIPLOS DAS ÁGUAS DOCES

CLASSES DE ENQUADRAMENTO

| USOS DAS ÁGUAS DOCES | | ESPECIAL | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|--|--|---|---|
| Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas |  | Classe mandatória em Unidades de Conservação de Proteção Integral | | | | |
| Proteção das comunidades aquáticas |  | | Classe mandatória em Terras Indígenas | | | |
| Recreação de contato primário |  | | | | | |
| Aquicultura |  | | | | | |
| Abastecimento para consumo humano |  | Após desinfecção | Após tratamento simplificado | Após tratamento convencional | Após tratamento convencional ou avançado | |
| Recreação de contato secundário |  | | | | | |
| Pesca |  | | | | | |
| Irrigação |  | | Hortaliças consumidas cruas e frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película | Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer, | Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras | |
| Dessedentação de animais |  | | | | | |
| Navegação |  | | | | | |
| Harmonia paisagística |  | | | | | |

Observação: As águas de melhor qualidade podem ser aproveitadas em uso menos exigente, desde que este não prejudique a qualidade da água.

Proposta de enquadramento do Plano Macaé

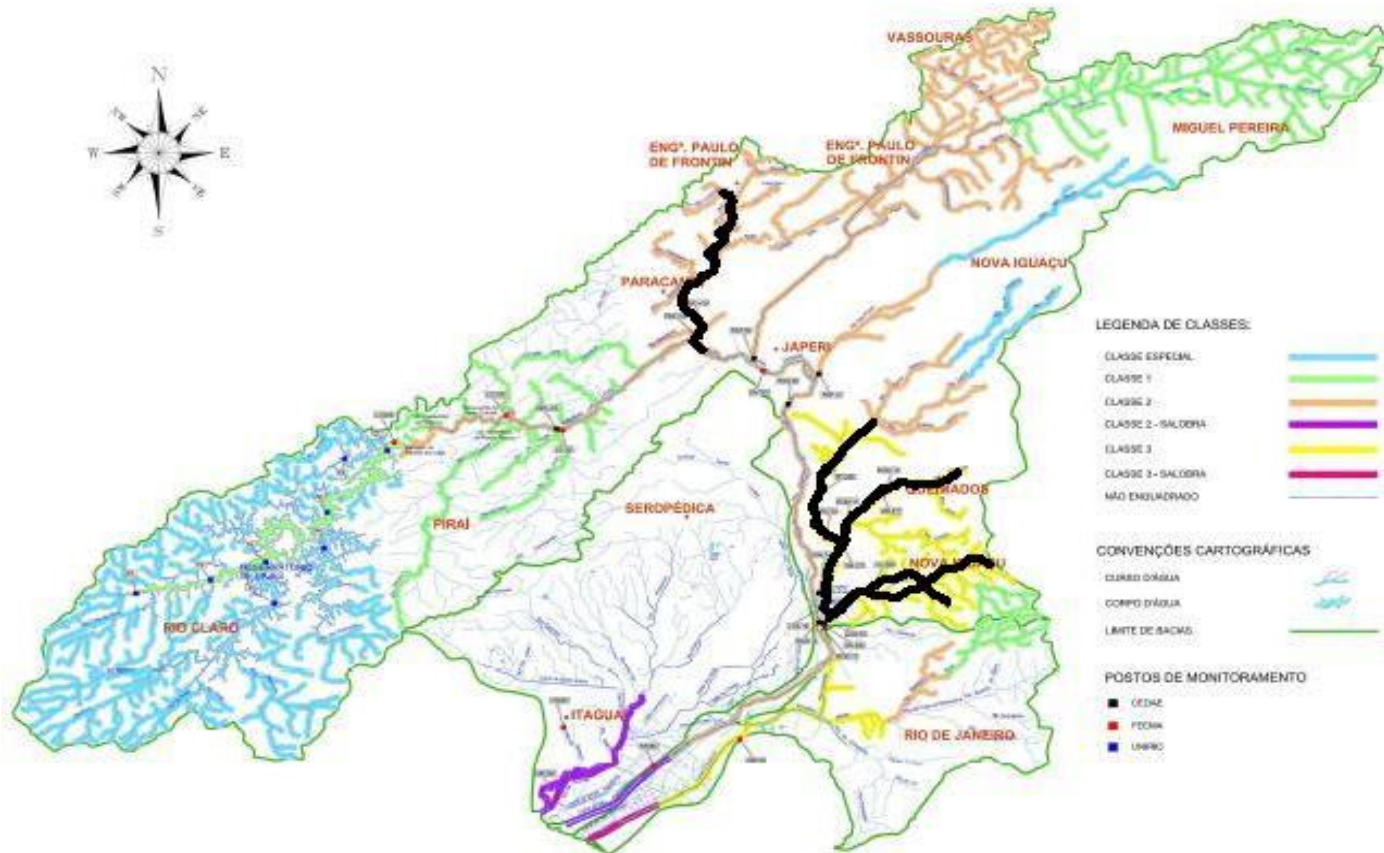


DESAFIOS

- São muitos: desde metodologias realistas e factíveis até o alcance das metas desejadas.
- Maior desafio: conciliação 'objetivos de qualidade de água & uso e ocupação do território'
- Proposta pragmática do Guandu, em análise, é um bom caminho => combinar as metas com um programa de proteção dos mananciais



Proposta de Enquadramento PERH-Guandu



DESAFIOS

- A partir das experiências pontuais apontadas, construir uma política e um programa estadual de PSA (orientado para boas práticas ambientais);
- Em outros Estados, PSA está vinculado a políticas de mudanças de clima (PROHIDRO-RJ incorporou);
- Maior gargalo: **viabilidade financeira**;
- Outros problemas: algumas questões jurídicas, tal como o pagamento dos produtores rurais sem caracterizar vínculos empregatícios.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

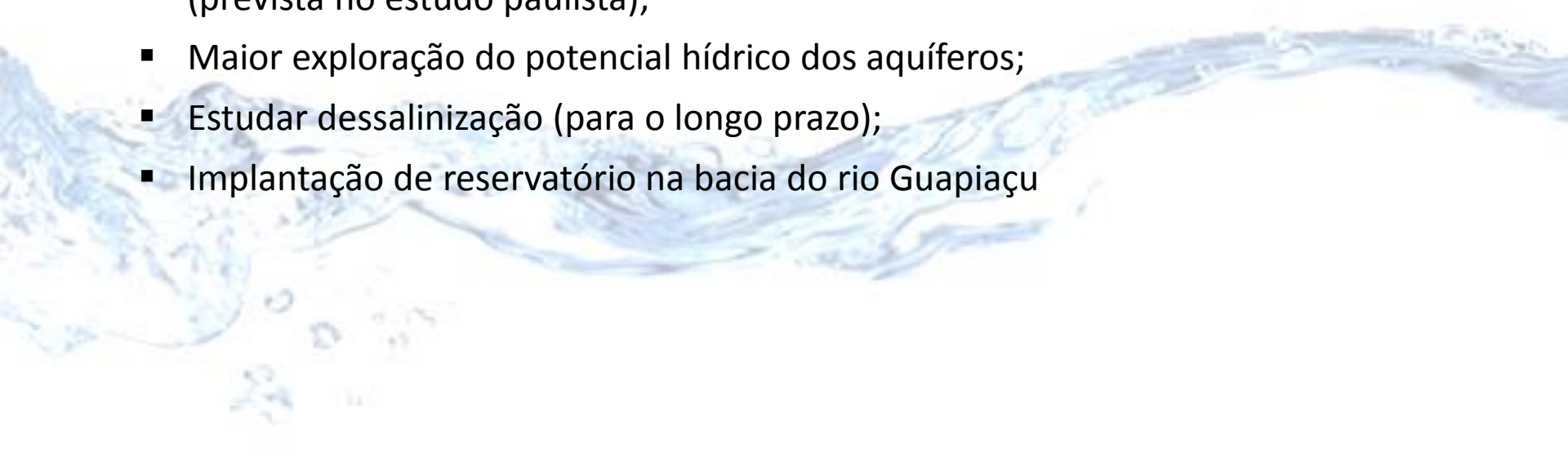
- Avanços do SEGRHI/RJ na avaliação da ANA;
- Cobrança pelo uso da água: urgente atualização de metodologia e valores;
- Melhorar o instrumento de alocação de água – outorga;
- PSA – fontes próprias de financiamento e articulação com criação de Ucs;
- A escassez de água, sobretudo em regiões densamente urbanizadas, impõe a urgência de racionalização do uso;
- Gestão dos recursos hídricos em áreas urbanas com escassez deve se preocupar com a qualidade da prestação dos serviços de abastecimento e esgotamento sanitário: [exemplo RMs SP e RJ](#).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Desafios específicos nas RH's:
 - BG – gestão de RH em áreas urbanas e costeiras.
 - Guandu – proteção mananciais e articulação com CEIVAP e comitês estaduais P Sul.
 - P Sul – planejamento para proteção mananciais, reservação de água, prevenção eventos extremos.
 - Macaé – expansão econômica X disponibilidade hídrica.
 - LSJ – continuidade às ações implementadas.
 - BIG – elaboração do primeiro plano de bacia para a região.

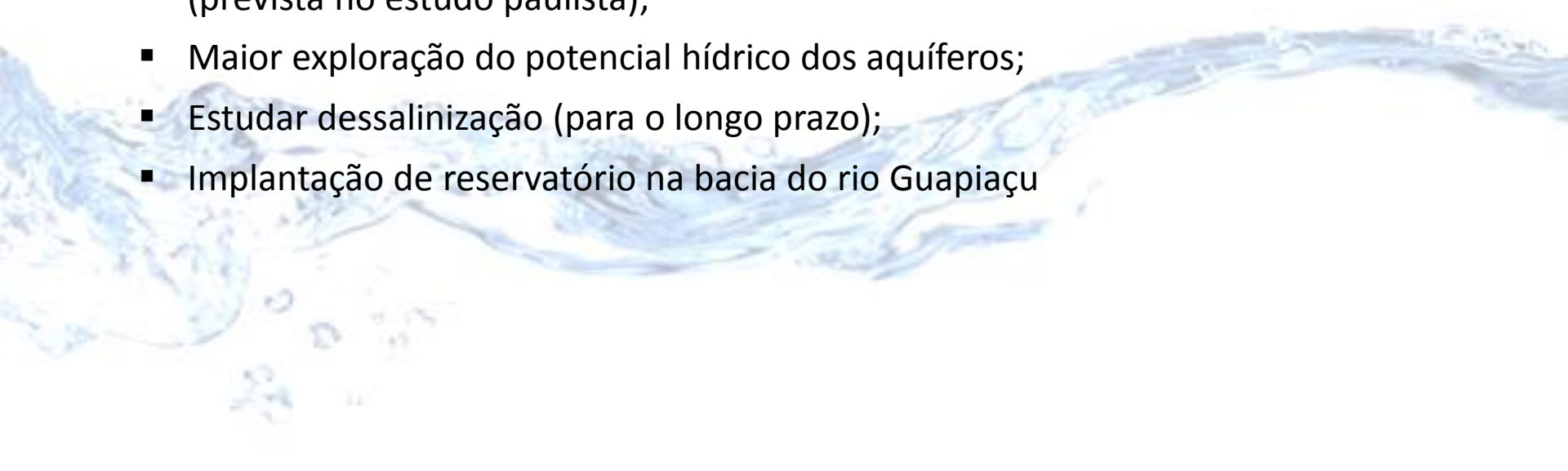
Soluções para aumentar a segurança hídrica e evitar crises (médio prazo)

Infraestrutura, reservação e fontes alternativas:

- Redundância (by pass) da infraestrutura de transposição das águas do rio Paraíba do Sul para a Bacia do rio Guandu;
 - Mudança do ponto de captação de São João da Barra e de outros municípios com problemas (solução definitiva);
 - Reservação de água nas cabeceiras dos rios Pomba e Muriaé, em Minas Gerais (projeto em licitação pelo Ceivap/Agevap);
 - Reservação na parte paulista da Bacia do rio Paraíba do Sul (prevista no estudo paulista);
 - Maior exploração do potencial hídrico dos aquíferos;
 - Estudar dessalinização (para o longo prazo);
 - Implantação de reservatório na bacia do rio Guapiaçu
- 

Soluções para aumentar a segurança hídrica e evitar crises (médio prazo)

Infraestrutura, reservação e fontes alternativas:

- Redundância (by pass) da infraestrutura de transposição das águas do rio Paraíba do Sul para a Bacia do rio Guandu;
 - Mudança do ponto de captação de São João da Barra e de outros municípios com problemas (solução definitiva);
 - Reservação de água nas cabeceiras dos rios Pomba e Muriaé, em Minas Gerais (projeto em licitação pelo Ceivap/Agevap);
 - Reservação na parte paulista da Bacia do rio Paraíba do Sul (prevista no estudo paulista);
 - Maior exploração do potencial hídrico dos aquíferos;
 - Estudar dessalinização (para o longo prazo);
 - Implantação de reservatório na bacia do rio Guapiaçu
- 

Soluções para aumentar a segurança hídrica e evitar crises (médio prazo)

Recuperação ambiental e gestão da demanda:

- Programas de uso racional da água
- Coleta e tratamento de esgoto
- Reúso
- Reflorestamento/proteção dos mananciais, Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)



Enfrentamento da crise hídrica 2014/2015

- Gestão compartilhada e contínua junto ao GTOH/CEIVAP;
- Adaptações, em caráter emergencial, nos sistemas de captação em alguns municípios ao longo do P do Sul e na ETA Guandu;
- Monitoramento especial de qualidade de água e da intrusão salina na foz do rio Paraíba do Sul e do rio Guandu;
- Estabelecimento de **protocolo de emergência**: acionado quando as reduções provocassem desabastecimento de algum usuário Fluminense;
- Criação do **gabinete de segurança hídrica**, composto pela Sea, Inea e usuários do Canal do São Francisco, em janeiro de 2015, para dar agilidade as adaptações necessárias para o abastecimento integral dos usuários do Guandu.

Regras operativas em vigor na bacia do Paraíba do Sul, legalmente estabelecidas, garantem água para o Estado do Rio de Janeiro

| Resumo | | |
|----------------|-------------|----------------------------------|
| Aproveitamento | | Vazão mínima (m ³ /s) |
| Paraibuna | | 30 |
| Jaguari | | 10 |
| Santa Branca | | 40 |
| Funil | | 80 |
| Santa Cecília | bombeamento | 119 (média) |
| | a jusante | 71 (instantânea) |
| Pereira Passos | | 120 (instantânea) |

ABASTECIMENTO DA RMRJ



- 1 SIN Acari
- 2 SIN Guandu
- 3 SIN Imunana-Laranjal
- 4 SIN Ribeirão das Lajes

| RM Rio de Janeiro - RJ | | |
|------------------------------|--|--|
| Sistema Produtor | Principais Mananciais | Sedes Urbanas Atendidas |
| INTEGRADO ACARI | Nascentes das serras da Bandeira, do Tingüí, do Macaú e do Couto | Belford Roxo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu |
| INTEGRADO GUANDU | Rios Paraíba do Sul e Piraí (transposição) e Guandu | Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados, Rio de Janeiro, São João do Meriti |
| INTEGRADO IMUNANA-LARANJAL | Rios Macaú e Guapiaçu | Itaboraí (apenas água bruta), Niterói, Rio de Janeiro (baixo de Ilha do Pequeto), São Gonçalo |
| INTEGRADO RIBEIRÃO DAS LAJES | Ribeirão das Lajes, da baía do rio Piraí | Itaguaí, Japeri, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio de Janeiro, Seropédica |
| ISOLADOS | Mananciais Superficiais/ Mistos | Guapimirim, Magé, Tinguí |

Cerca de 83% da água que abastece a RMRJ vem da bacia do Paraíba do Sul, segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (LABHID, 2012).

Obrigada!

elianebarbosa.inea@gmail.com

