



**GUANDU**  
Comitê de Bacia Hidrográfica

# ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA

Decio Tubbs Filho – UFRural RJ  
CBH - Guandu

# Enquadramento

O enquadramento dos corpos de água representa o estabelecimento da **meta de qualidade da água a ser alcançada, ou mantida, em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos pretendidos, segundo a:**

- **Lei 9433 e Lei nº 3.239/99**
- Resolução do CONAMA nº 357/2005 e
- Resolução do CONAMA nº 396/2008

## Objetivos e Premissas

- O objetivo é assegurar às águas ***qualidade compatível com os usos mais exigentes*** a que forem destinadas, bem como diminuir os ***custos de combate à poluição*** das águas, mediante ***ações preventivas*** permanentes em qualquer corpo de água;

# Os três rios do enquadramento

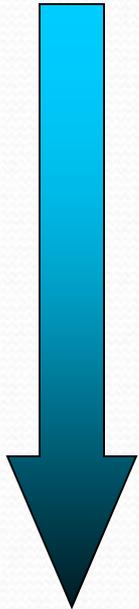
- *O rio que temos*: condição atual;
- *O rio que queremos*: qualidade desejável;
- *O rio que podemos ter*: limitações técnicas e econômicas.

# Uso Múltiplos

- Cada tipo de uso pressupõe uma maior ou menor exigência de qualidade da água.
- Por exemplo, a qualidade da água exigida para a preservação das comunidades aquáticas ou para abastecimento humano são muito mais restritivas do que a qualidade da água para o uso de navegação

# CLASSIFICAÇÃO DOS CORPOS D'ÁGUA

QUALIDADE DA ÁGUA  
EXCELENTE



QUALIDADE DA ÁGUA  
PÉSSIMA

Classe Especial

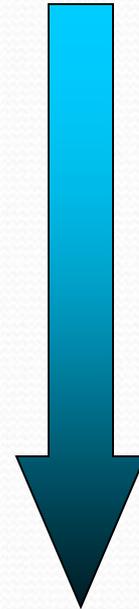
Classe 1

Classe 2

Classe 3

Classe 4

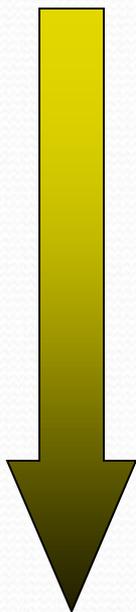
USOS  
MAIS EXIGENTES



USOS  
MENOS EXIGENTES

# Qualidade da água para os diversos usos

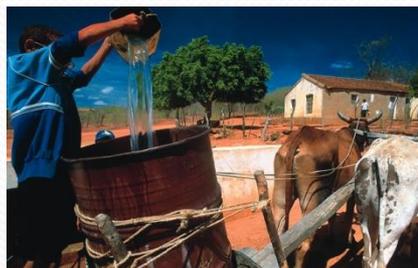
Mais exigente



Menos exigente



Proteção das comunidades aquáticas



Abastecimento doméstico



Dessedentação de animais



Irrigação



Navegação

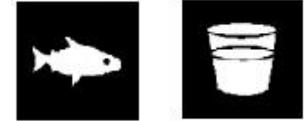
- A bacia hidrográfica dispõe de usos múltiplos da água, assim, é fundamental ***estabelecer para cada trecho do rio o correspondente uso preponderante.***
- Por exemplo, as **nascentes e cabeceiras dos rios** são locais preferenciais para a preservação, portanto, seria razoável prever como objetivo a **classe especial;**
- Para as águas de classe especial deverão ser mantidas as condições naturais do corpo de água não sendo admitido o lançamento de **efluentes, ainda que tratados**

# Usos Múltiplos da Água

Área agrícola



Área de preservação



Área urbana

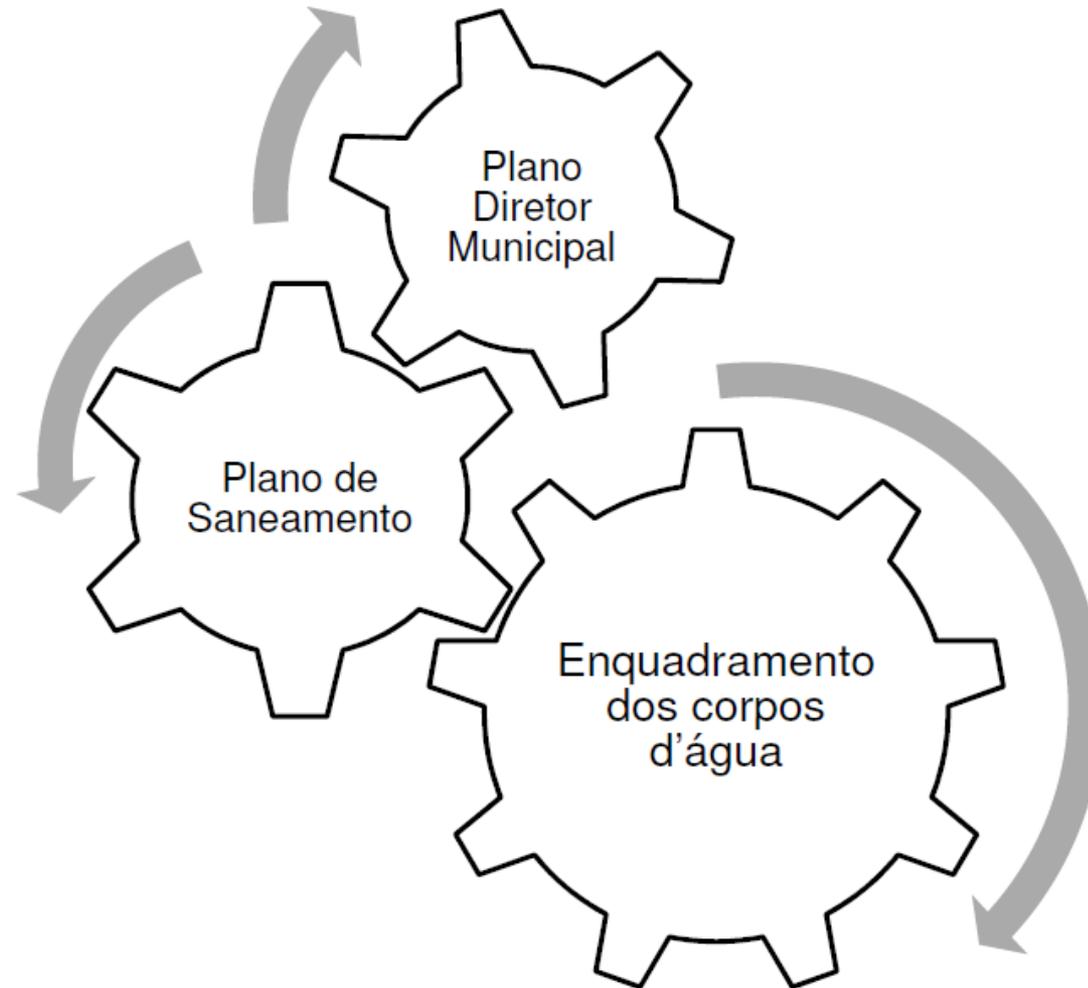


Reservatório



# Articulações de Planejamento

---



- **É importante notar a relevância do enquadramento como instrumento de integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.**
- A legislação ambiental determina que as classes de corpos de água serão estabelecidos pela legislação ambiental.
- **O enquadramento é um instrumento que tem forte relação com as políticas de uso e ocupação do solo e saneamento**
- Pois na medida em que se estabelece um padrão de qualidade de água, **limita-se a ocupação de um determinado território.**

- A política de saneamento **Lei 11.445/2007**, determina que os planos de saneamentos básicos deverão ser compatíveis com os planos de bacia hidrográficos ( logo tem haver com o enquadramento).
- Por fim é necessário ter bom senso, pois a escolha de uma determinada classe acaba por restringir determinadas atividades que poderiam prejudicar o alcance da meta.
- Legislações específicas sobre terras indígenas ou unidades de conservação

- Para atingir a qualidade futura, ou seja, o rio que queremos, devem ser propostas **medidas de mitigação dos impactos instalados**, a fim de obter uma qualidade de água compatível com os usos estabelecidos e pretendidos em uma região,
- A identificação das **condições atuais** da qualidade da água e dos usos preponderantes da bacia auxilia na **definição das metas**, isto é, do caminho que se deve trilhar até se atingir a qualidade de água desejável.

- De acordo com a Resolução CONAMA 357/2005 o enquadramento deve ser feito de forma participativa e descentralizada, estando, portanto, de acordo com as expectativas e necessidades dos usuários,
- A aprovação da proposta de enquadramento é de responsabilidade do respectivo comitê de bacia hidrográfica e a sua implantação deve ser efetuada no âmbito da bacia.

# Metodologia para o Enquadramento

- A Resolução CNRH no 91 / 2008 institui as diretrizes básicas para os procedimentos metodológicos de enquadramento dos corpos hídricos,
- os procedimentos de enquadramento devem compreender as seguintes etapas: diagnóstico e prognóstico; propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento; e programa para efetivação.

# Etapas do Processo de Enquadramento

Diagnóstico da bacia

```
graph TD; A[Diagnóstico da bacia] --> B[Prognóstico (cenários futuros)]; B --> C[Elaboração do Enquadramento]; C --> D[Análise e Deliberações do Comitê e do Conselho de RH]; D --> E[Implementação do Programa de Efetivação];
```

Prognóstico (cenários futuros)

Elaboração do Enquadramento

Análise e Deliberações do Comitê e do Conselho de RH

Implementação do Programa de Efetivação

# Efetivação do Enquadramento

- **Mecanismos de comando e controle:** fiscalização, multa, outorga, termos de ajustamento de conduta.
- **Mecanismos de disciplinamento:** zoneamento do uso do solo e criação de unidades de conservação
- **Mecanismos econômicos:** cobrança pelo lançamento de efluente e pagamento por serviços ambientais.

# Exemplo: Bacia do Rio Guandu



# Breve Histórico

- I. **Dez/2005** – Proposta de Enquadramento descrita no PERH;
- II. **11/05/2010** – A Secretaria executiva, por solicitação da CTIG, encaminhou ao INEA (Presidente: Dr. Luiz Firmino – A/C: DIGAT – Diretora Rosa Formiga), via ofício do Comitê Guandu nº 175/2010, o Parecer Técnico nº 001/2010 – CTIG –, referente à análise da proposta de enquadramento prevista no PERH;
- III. **09/08/2011** – Resposta ao ofício do Comitê Guandu nº 175/2010, via ofício INEA/DIGAT nº 174/11. O mesmo informa que os técnicos do INEA já finalizaram um parecer técnico e elaboraram uma proposta de encaminhamento, mas por se tratar de um assunto de ampla complexidade, repercutindo o ordenamento territorial, na gestão ambiental e de recursos hídricos, o Diretor do INEA está analisando o parecer técnico para dar um posicionamento conclusivo sobre o assunto;

- IV. **10/07/2013** – O Comitê Guandu via Carta n.º 228/2013, solicitou com base na informação descrita no ofício INEA/DIGAT n.º 174/11, uma apresentação e encaminhamento do material físico e digital, do parecer desta instituição, acerca da proposta de enquadramento descrita no PERH;
- V. **24/09/2013** – O Comitê enviou e-mail solicitando confirmação de apresentação do INEA sobre a proposta de enquadramento a Gerente Glaucia – GEAGUA/INEA;
- VI. **26/09/2013** – Glaucia encaminhou o e-mail à Lilian Pereira Machado – DIGAT/INEA e a mesma informou que o palestrante Leonardo Fernandes – DIGAT/INEA não poderia comparecer devido a compromissos referente ao Plano Estadual de Recursos Hídricos, o palestrante solicitou agendar apresentação em reunião da CTIG no final do mês de outubro ou na reunião ordinária de novembro;

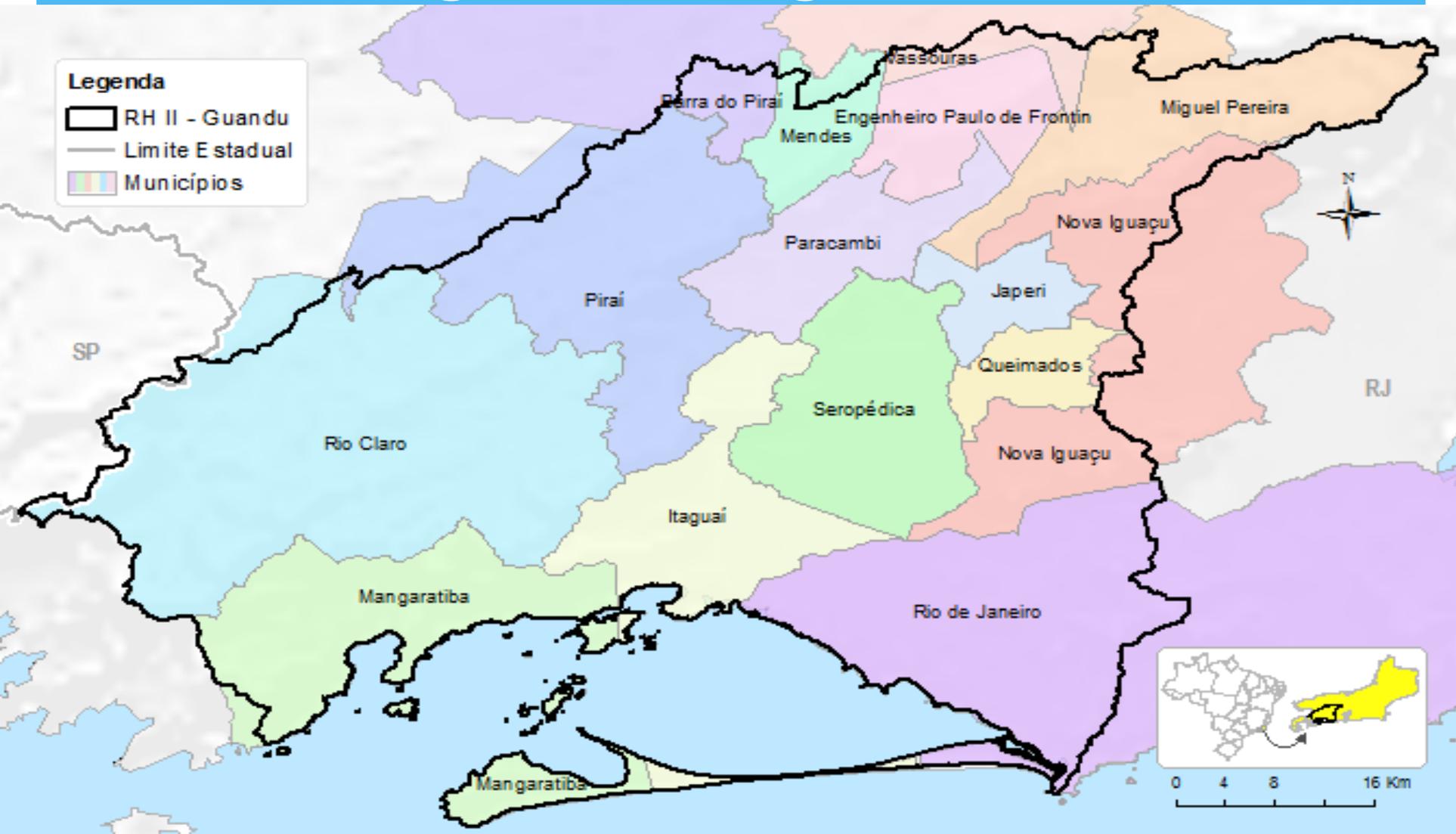
- VII. **25/10/2013** – O Comitê Guandu enviou e-mail ao Leonardo Fernandes – DIGAT/INEA solicitando confirmação de presença na próxima reunião da CTIG em 07/11/2013 e a resposta veio via telefone, informando que o mesmo deveria ter aprovação do INEA para realizar apresentação;
- VIII. **29/10/2013** – O Comitê aguarda confirmação de apresentação do enquadramento pelo palestrante Leonardo Fernandes– DIGAT/INEA na reunião da CTIG em 07/11/2013;
- IX. **07/11/2013** – O Técnico do INEA (Leonardo Fernandez) apresentou na reunião da CTIG o parecer do INEA sobre a proposta de enquadramento prevista no Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim;

- X. **29/11/2013** – O Comitê Guandu recebeu do INEA a Nota Técnica nº 02/2013/DIGAT referente à análise da proposta de enquadramento de corpos d'água em classes de uso apresentada no Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim;
  
- XI. **13/03/2014** – A Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG) aprovou a minuta de resolução da proposta de enquadramento de corpos d'água em classes de uso para 24 trechos, apresentados pelo INEA;

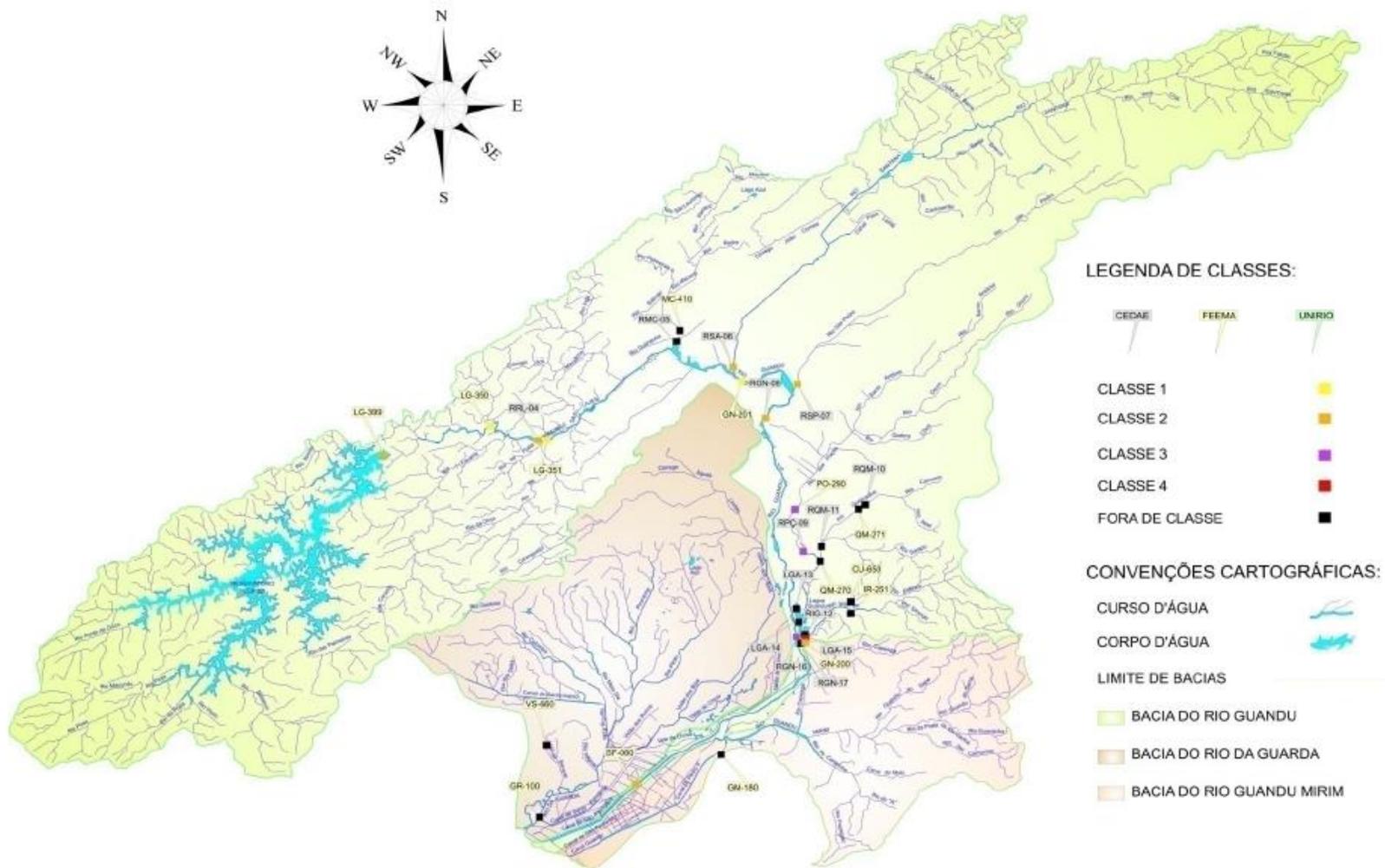
- XII. **20/03/2014** – A Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais (CTALI) aprovou a minuta de resolução da proposta de enquadramento de corpos d'água em classes de uso para 24 trechos, apresentados pelo INEA;
- XIII. **29/04/2014** – A Plenária do Comitê Guandu aprovou a Resolução nº 107, de 29 de abril de 2014 que dispõe sobre a aprovação da proposta de enquadramento de corpos d'água em classes de uso para 24 trechos, apresentados pelo INEA.
- XIV. **27/08/ 2014**: Resolução CERHI-RJ nº 12 Aprova o enquadramento de corpos d'água em classes de uso para 24 trechos de rio da Região Hidrográfica Guandu

# Comitê de Bacias Hidrográficas Guandu

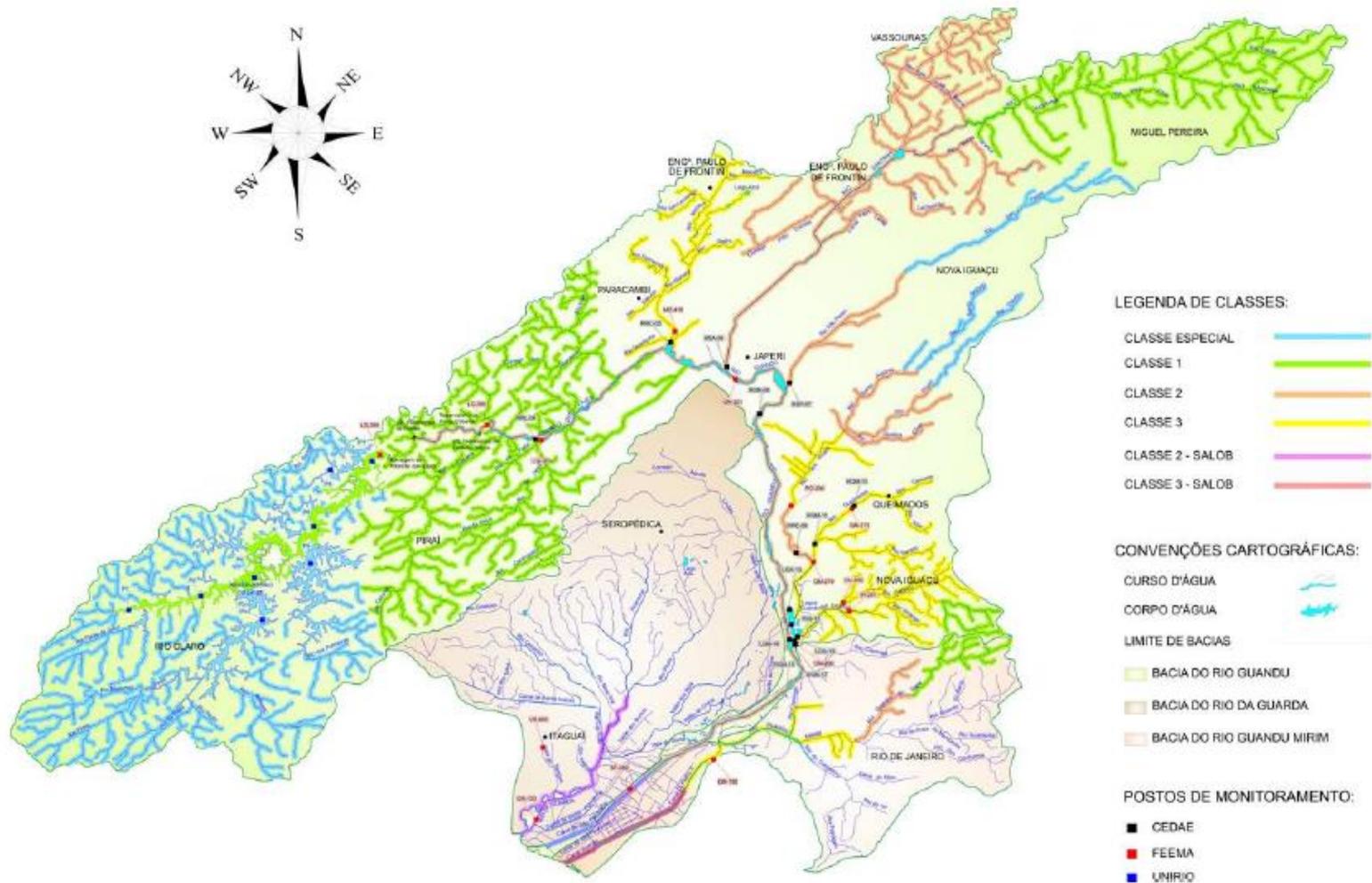
## Região Hidrográfica - II



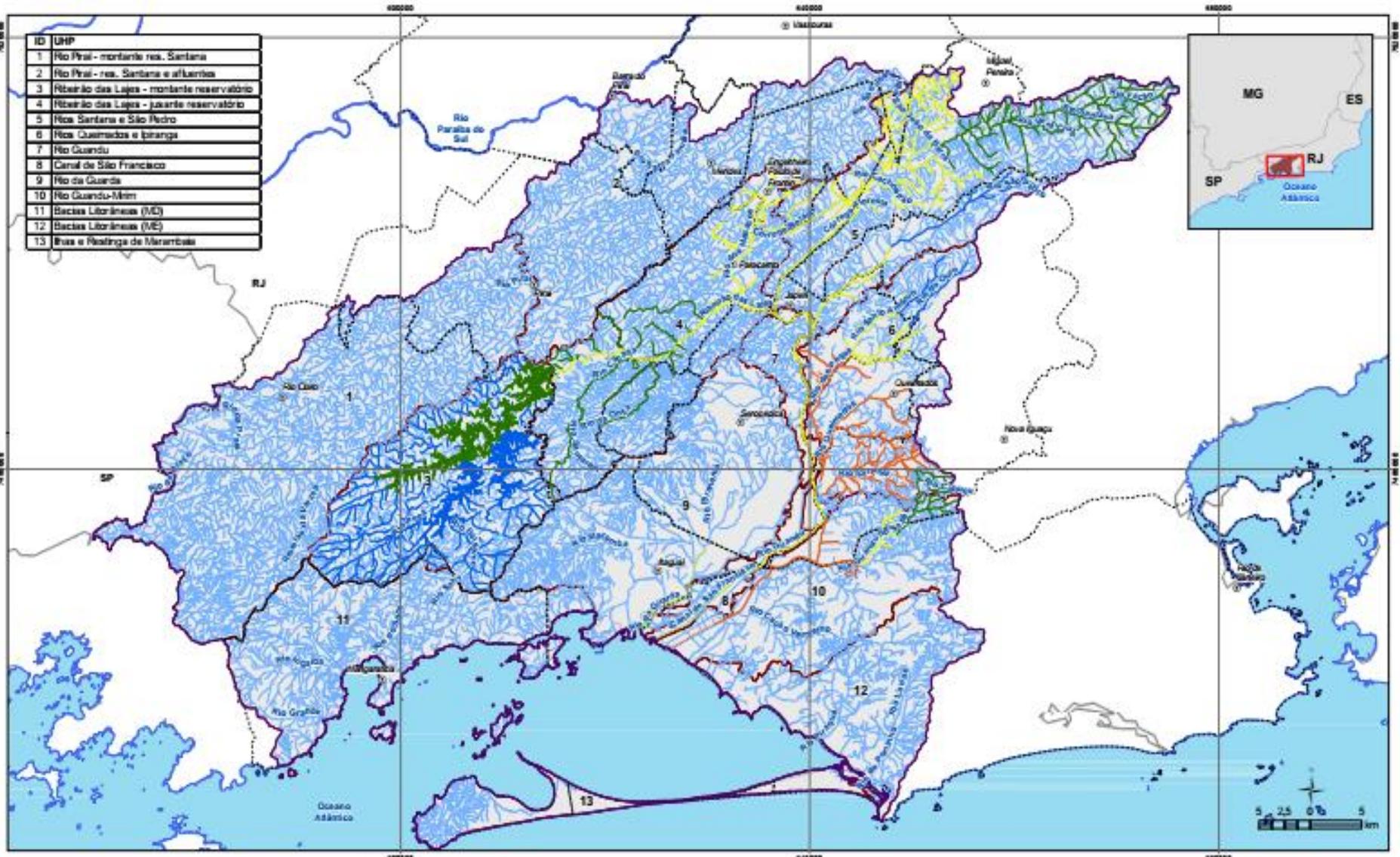
# DBO – Condição Inicial



# Proposta de Enquadramento



ID	UHP
1	Rio Pirai - montante res. Santana
2	Rio Pirai - res. Santana e afluentes
3	Ribeirão das Lajes - montante reservatório
4	Ribeirão das Lajes - jusante reservatório
5	Rio Santana e São Pedro
6	Rio Cuaramados e Itananga
7	Rio Guandu
8	Canal de São Francisco
9	Rio da Guarda
10	Rio Guandu-Mirim
11	Bacias Liborlineas (MO)
12	Bacias Liborlineas (NE)
13	Ilhas e Restinga de Marambá



LEGENDA

- ⊙ Sede municipal
  - Rio não enquadrado
  - ⊡ Massa d'água
  - ⊡ UHP
  - ⊡ Limite da RH II
  - ⊡ Limite municipal
  - ⊡ Unidade da Federação
  - ⊡ Enquadramento reservatório
  - Classe Especial
  - Classe 1
- Enquadramento trechos
  - Agua Salobra
  - Classe 2 - Salobra
  - Classe 3 - Salobra
  - Agua Doce
  - Classe Especial
  - Classe 1
  - Classe 2
  - Classe 3

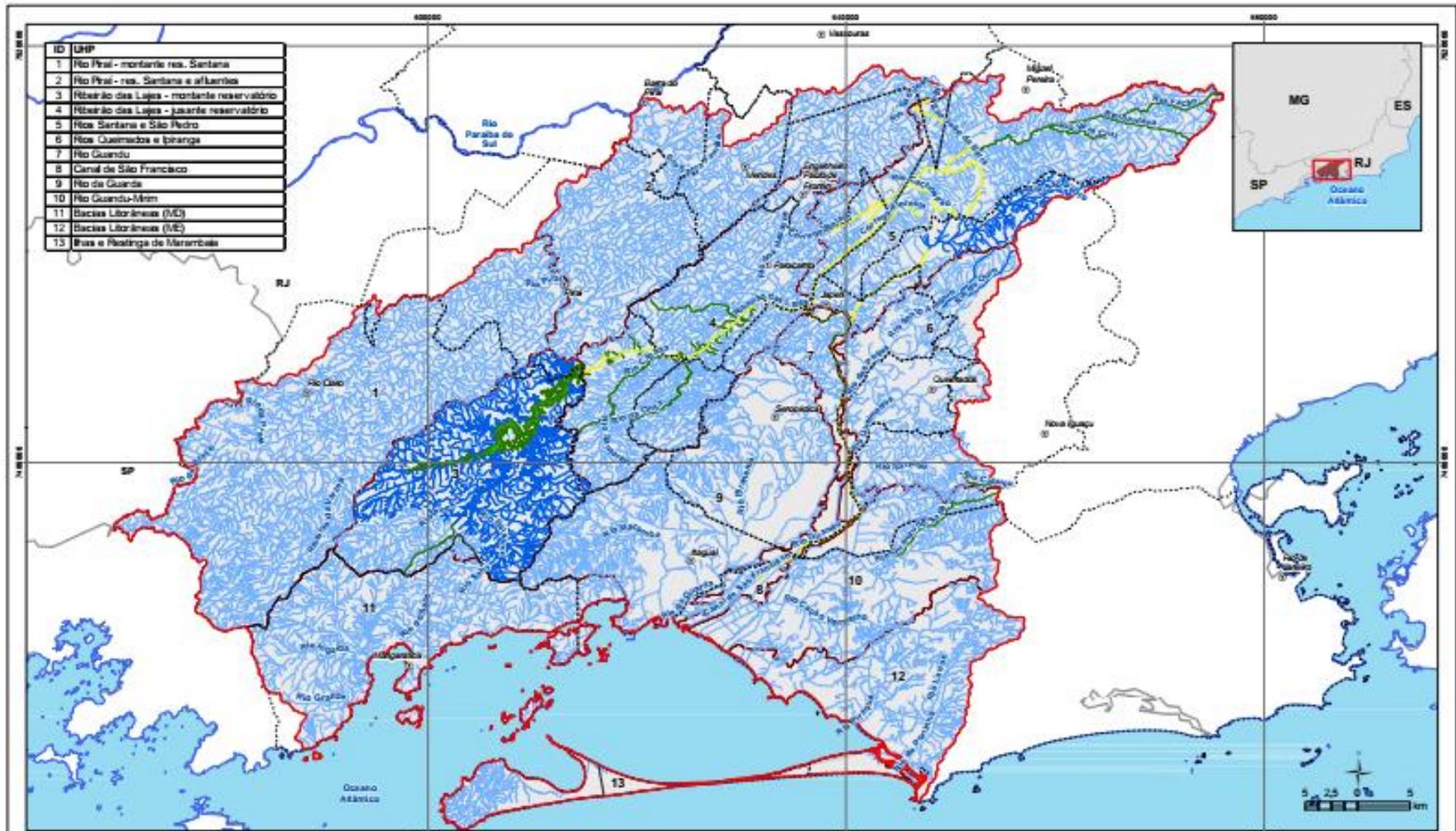


DIAGNÓSTICO  
**PLANO ESTRATÉGICO DE RECURSOS HÍDRICOS DAS  
 BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS GUANDU, DA  
 GUARDA E GUANDU-MIRIM**

Sistema de Coordenadas UTM  
 Datum: SIRGAS2000  
 Zona: 23E  
 Escala: 1:250.000

Mapa 5.1 - Enquadramento apresentado no PERH Guandu (2006)

Foto de Autor  
 - Foto: Universidade UFRJ  
 - Dados: Universidade UFRJ



ID	UHP
1	Rio Paraíba - montante res. Santana
2	Rio Paraíba - rio. Santana e afluentes
3	Ribeirão das Lajes - montante reservatório
4	Ribeirão das Lajes - jusante reservatório
5	Rio Santana e São Pedro
6	Rio Queimado e Piranga
7	Rio Guandu
8	Canal de São Francisco
9	Rio da Guarda
10	Rio Guandu-Mirim
11	Bacias Librêmicas (ME)
12	Bacias Librêmicas (ME)
13	Ilhas e Pântanos de Marombala

**LEGENDA**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sede municipal</li> <li>— Rio não enquadrado</li> <li>— Massa d'água</li> <li>UHP</li> <li>— Limite da RH II</li> <li>— Limite municipal</li> <li>— Unidade da Federação</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enquadramento trechos</li> <li>Classe</li> <li>— Especial</li> <li>— Classe 1</li> <li>— Classe 2</li> <li>Enquadramento reservatório</li> <li>Classe</li> <li>— Especial</li> <li>— Classe 1</li> </ul> |
|--|---|



**DIAGNÓSTICO**  
**PLANO ESTRATÉGICO DE RECURSOS HÍDRICOS DAS**  
**BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS GUANDU, DA**  
**GUARDA E GUANDU-MIRIM**

Sistema de Coordenadas UTM  
 Datum: SP90AD2000  
 Zona: 18E  
 Escala: 1:400.000

**Mapa 5.2 – Enquadramento Vigente na RH II**

Tudo os dados  
 foram disponibilizados pelo  
 Instituto Brasileiro de Meio Ambiente  
 e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)  
 em 2010. Os dados foram atualizados  
 pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente  
 e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)  
 em 2011.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Decio Tubbs – [deciocomite@gmail.com](mailto:deciocomite@gmail.com)

OBRIGADO PELA ATENÇÃO

