

ÁGUA • DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL  
17 - 22 DE NOVEMBRO DE 2013 - BENTO GONÇALVES / RS

# Engº e os Recursos Hídricos: Desafios e Oportunidades

Engº Agrº Ivo Mello

AGENDE-SE

**14º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha**

Sistema Plantio Direto:  
Produzindo Água e Alimentando o Mundo

12 a 14 de AGOSTO  
BONITO MS

[www.febrapdp.org.br](http://www.febrapdp.org.br)

## Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos – Bento Gonçalves 20 Nov 2013

10 11 2013



**Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Ivo Mello**

**Vice presidente Meio Ambiente e  
Recursos Hídricos FEDERARROZ**

**Diretor Executivo FEBRAPDP**

**Presidente CBH Ibicuí**

**Conselheiro CNRH Irrigantes**

**20 Nov 2013**







**Água –**





# Água – Desenvolvimento Econômico e Sócioambiental





# Água – Desenvolvimento Econômico e Sócioambiental

## No Bioma Pampa



# O AGRONEGÓCIO E OS RECURSOS HÍDRICOS; DESAFIOS E OPORTUNIDADES

O setor de produção agropecuária enfrenta o desafio de garantir e expandir a produção para atender a crescente demanda por alimentos, madeira, biocombustíveis, produtos têxteis e outros, vencendo as incertezas e os riscos climáticos e de mercado, gerando emprego, renda, divisas, mas com o menor impacto possível ao meio ambiente.

## **Desafios a Serem Abordados:**

(a) Planejamento do avanço da agricultura irrigada. A Política Nacional de Irrigação, publicada em janeiro de 2013, busca o desenvolvimento do setor sobre bases sustentáveis. Para que isto se concretize, é fundamental uma perfeita integração entre as políticas de irrigação e de recursos hídricos.

(b) Uso racional da água na produção agropecuária. Além da agricultura irrigada, que responde por cerca de 70% da água consumida no Brasil e no mundo, atividades como a suinocultura, a bovinocultura, a piscicultura e outras podem causar impactos aos recursos hídricos (quantidade e qualidade). Temas como os da Pegada Hídrica e da Água Virtual são cada vez mais presentes na mídia, mas poucos sabem o que representam de fato.

(c) Manejo e conservação do solo e da água. Programas de incentivo à adoção de boas práticas agrícolas estão em plena expansão no país. Por outro lado, a retirada de terraços em áreas de plantio direto vem na contramão dessas iniciativas. O produtor precisa perceber que o recurso utilizado em boas práticas é investimento, e não custo. As ações previstas no Novo Código Florestal, bem como os debates sobre Economia Verde e os Serviços Ambientais também se inserem nessa discussão.



# **O AGRONEGÓCIO E OS RECURSOS HÍDRICOS; DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

O setor de produção agropecuária enfrenta o desafio de garantir e expandir a produção para atender a crescente demanda por alimentos, madeira, biocombustíveis, produtos têxteis e outros, vencendo as incertezas e os riscos climáticos e de mercado, gerando emprego, renda, divisas, mas com o menor impacto possível ao meio ambiente.

**Mercado de commodities e necessidade de expansão da produção agropecuária**

**Duas principais ferramentas:**

**1) Plantio Direto**

**2) Irrigação**





# **O AGRONEGÓCIO E OS RECURSOS HÍDRICOS; DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

## **Desafios a Serem Abordados:**

(a) Planejamento do avanço da agricultura irrigada. A Política Nacional de Irrigação, publicada em janeiro de 2013, busca o desenvolvimento do setor sobre bases sustentáveis. Para que isto se concretize, é fundamental uma perfeita integração entre as políticas de irrigação e de recursos hídricos.

## **POLÍTICA NACIONAL E ESTADUAIS DE IRRIGAÇÃO x DEMAIS POLÍTICAS**





# O AGRONEGÓCIO E OS RECURSOS HÍDRICOS; DESAFIOS E OPORTUNIDADES

## Desafios a Serem Abordados:

(b) Uso racional da água na produção agropecuária. Além da agricultura irrigada, que responde por cerca de 70% da água consumida no Brasil e no mundo, atividades como a suinocultura, a bovinocultura, a piscicultura e outras podem causar impactos aos recursos hídricos (quantidade e qualidade). Temas como os da Pegada Hídrica e da Água Virtual são cada vez mais presentes na mídia, mas poucos sabem o que representam de fato.

**1º Desafio – Conceitual – é USO ou CONSUMO? Quem USA?**





# **O AGRONEGÓCIO E OS RECURSOS HÍDRICOS; DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

## **Desafios a Serem Abordados:**

(b) Uso racional da água na produção agropecuária. Além da agricultura irrigada, que responde por cerca de 70% da água consumida no Brasil e no mundo, atividades como a suinocultura, a bovinocultura, a piscicultura e outras podem causar impactos aos recursos hídricos (quantidade e qualidade). Temas como os da Pegada Hídrica e da Água Virtual são cada vez mais presentes na mídia, mas poucos sabem o que representam de fato.

**1º Desafio – Conceitual – é USO ou CONSUMO? Quem USA?**

**Agricultura é devedora ou credora deste processo?**





# **O AGRONEGÓCIO E OS RECURSOS HÍDRICOS; DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

## **Desafios a Serem Abordados:**

(b) Uso racional da água na produção agropecuária. Além da agricultura irrigada, que responde por cerca de 70% da água consumida no Brasil e no mundo, atividades como a suinocultura, a bovinocultura, a piscicultura e outras podem causar impactos aos recursos hídricos (quantidade e qualidade). Temas como os da Pegada Hídrica e da Água Virtual são cada vez mais presentes na mídia, mas poucos sabem o que representam de fato.

**1º Desafio – Conceitual – é USO ou CONSUMO? Quem USA?**

**Agricultura é devedora ou credora deste processo?**

**Como medimos ?**



# **O AGRONEGÓCIO E OS RECURSOS HÍDRICOS; DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

## **Desafios a Serem Abordados:**

(b) Uso racional da água na produção agropecuária. Além da agricultura irrigada, que responde por cerca de 70% da água consumida no Brasil e no mundo, atividades como a suinocultura, a bovinocultura, a piscicultura e outras podem causar impactos aos recursos hídricos (quantidade e qualidade). Temas como os da Pegada Hídrica e da Água Virtual são cada vez mais presentes na mídia, mas poucos sabem o que representam de fato.

**1º Desafio – Conceitual – é USO ou CONSUMO? Quem USA?**

**Agricultura é devedora ou credora deste processo?**

**Como medimos ?**

**Vamos aceitar as metodologias ou protocolos propostos de além mar?**





# **O AGRONEGÓCIO E OS RECURSOS HÍDRICOS; DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

(c) Manejo e conservação do solo e da água. Programas de incentivo à adoção de boas práticas agrícolas estão em plena expansão no país. Por outro lado, a retirada de terraços em áreas de plantio direto vem na contramão dessas iniciativas. O produtor precisa perceber que o recurso utilizado em boas práticas é investimento, e não custo. As ações previstas no Novo Código Florestal, bem como os debates sobre Economia Verde e os Serviços Ambientais também se inserem nessa discussão.

## **INDICADORES que comuniquem à sociedade**

**IQP – Índice Qualidade Plantio Direto**

**SELO AMBIENTAL do IRGA**

**Política Nacional de Serviços Ambientais**







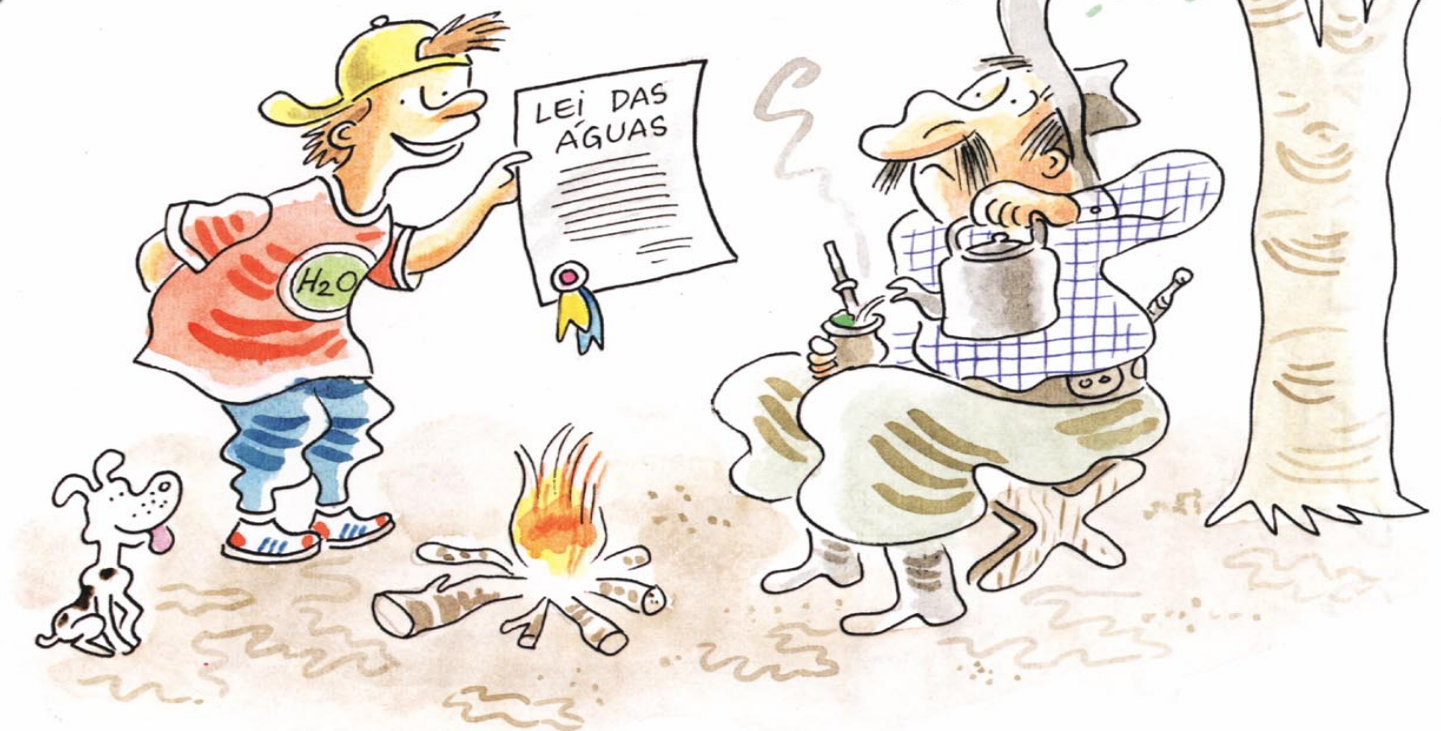


**Leis das Águas:**

**Constituição Federal 1988**

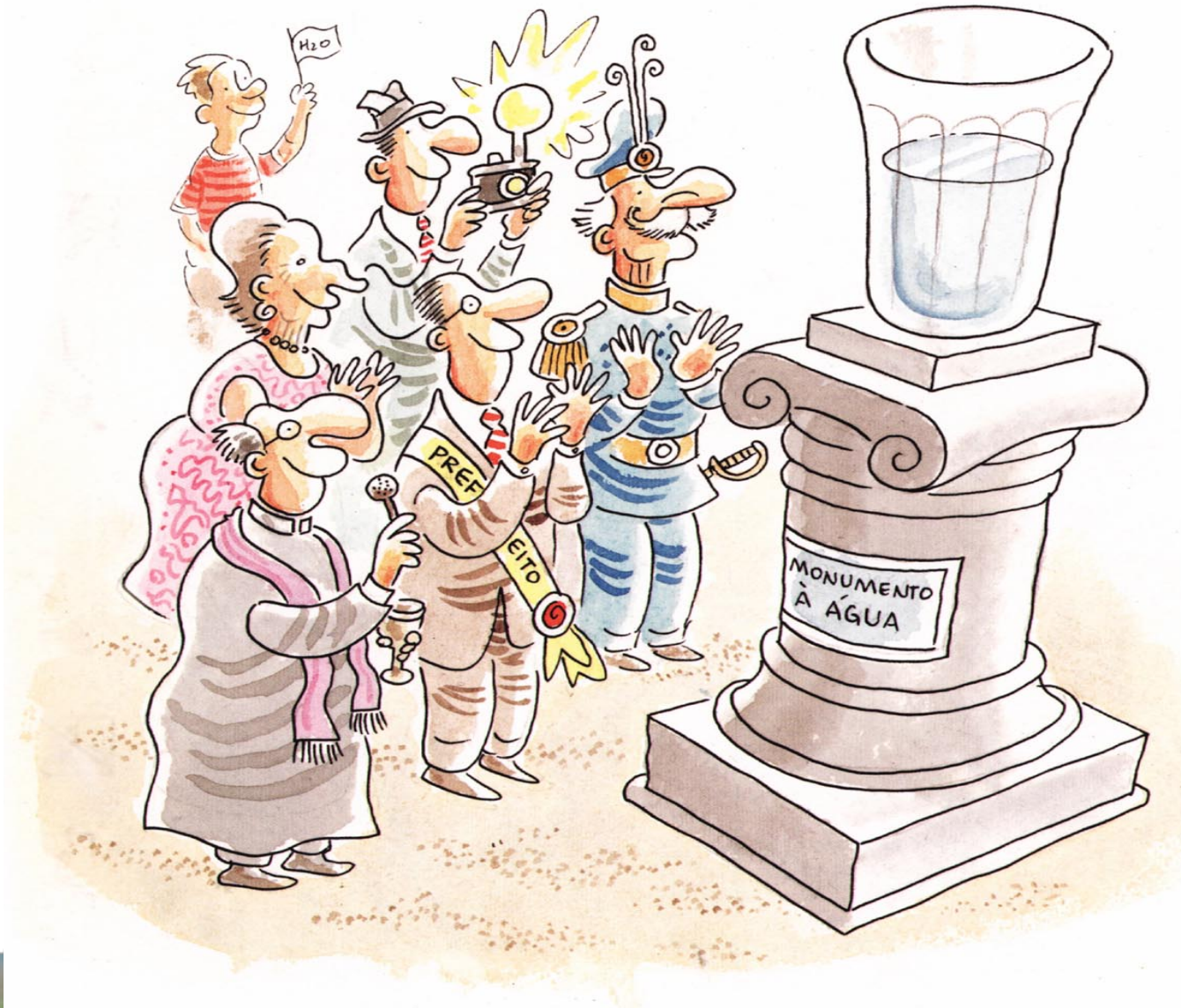
**SERH/RS – 10.350 / 1994**

**SNRH – 9433 / 1997**





# Sistema Estadual de Recursos Hídricos





# comitê**ibicuí**

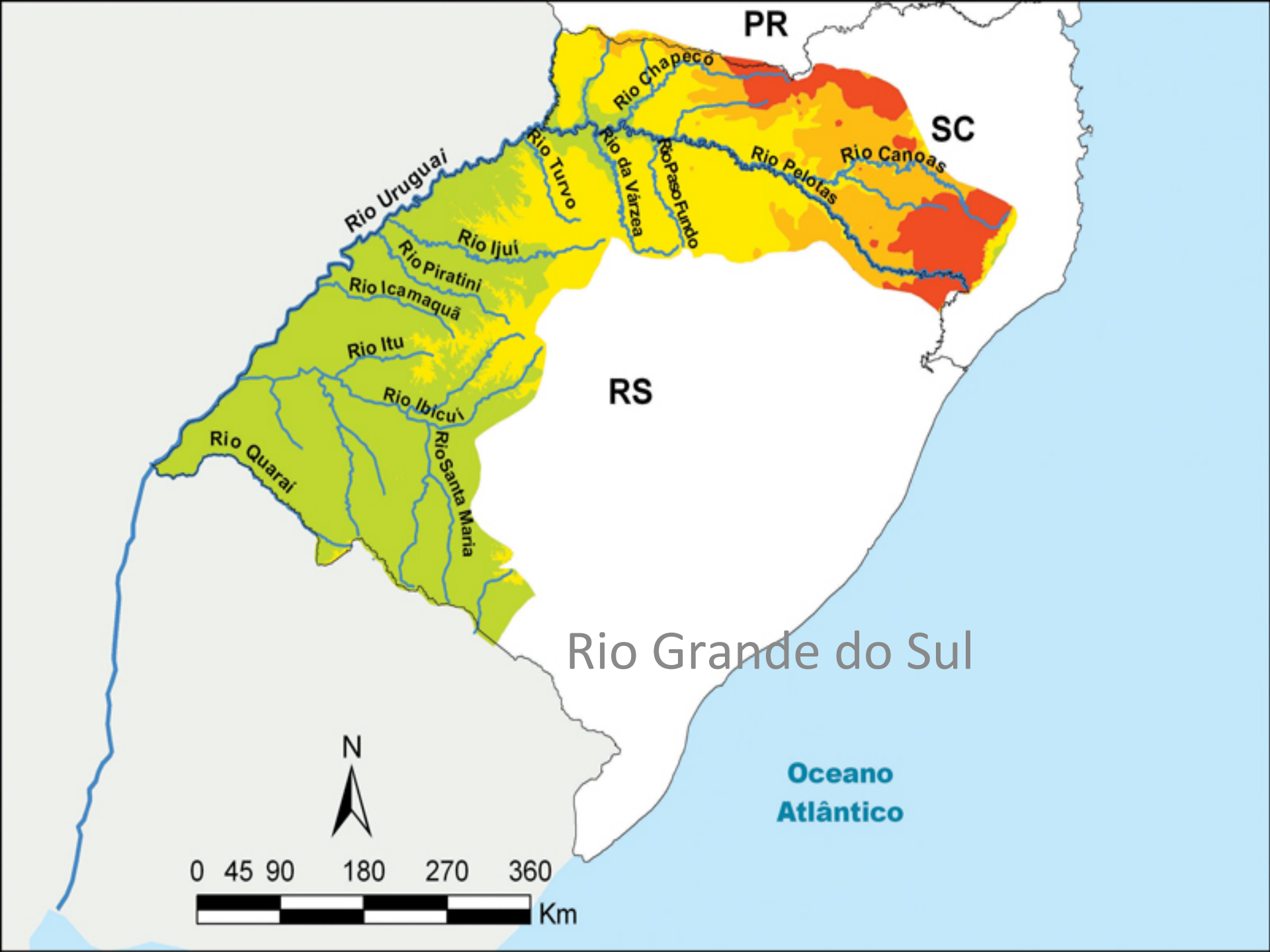
Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí



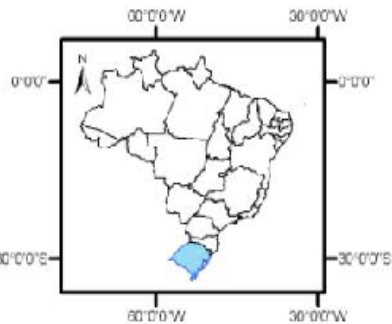












Localização do Rio Grande do Sul no Brasil

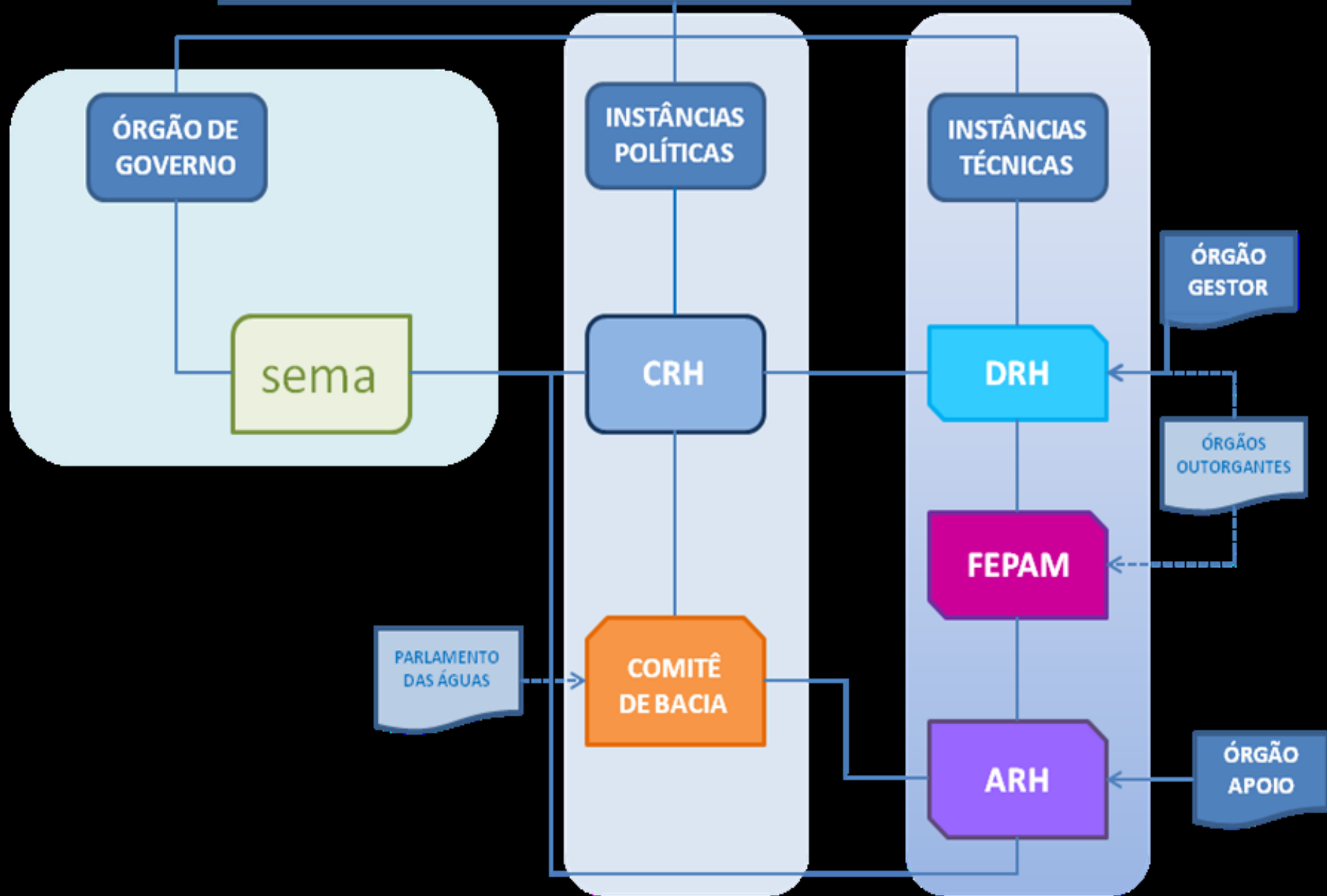


Total de 25 Bacias Hidrográficas

  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
  
**REGIÕES E BACIAS HIDROGRÁFICAS**



# SISTEMA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS



# 3. O Plano de Bacia do Rio Ibicuí

## v Participam do Plano de Bacia:

ü Contratante:



ü Financiamento:

**FRH-RS**



ü Acompanhamento:



ü Execução:



### Comissão de Acompanhamento

- Mariza Beck (Comitê)
- Tiago Loch (DRH/SEMA)
- Ana Rodrigues (FEPAM)



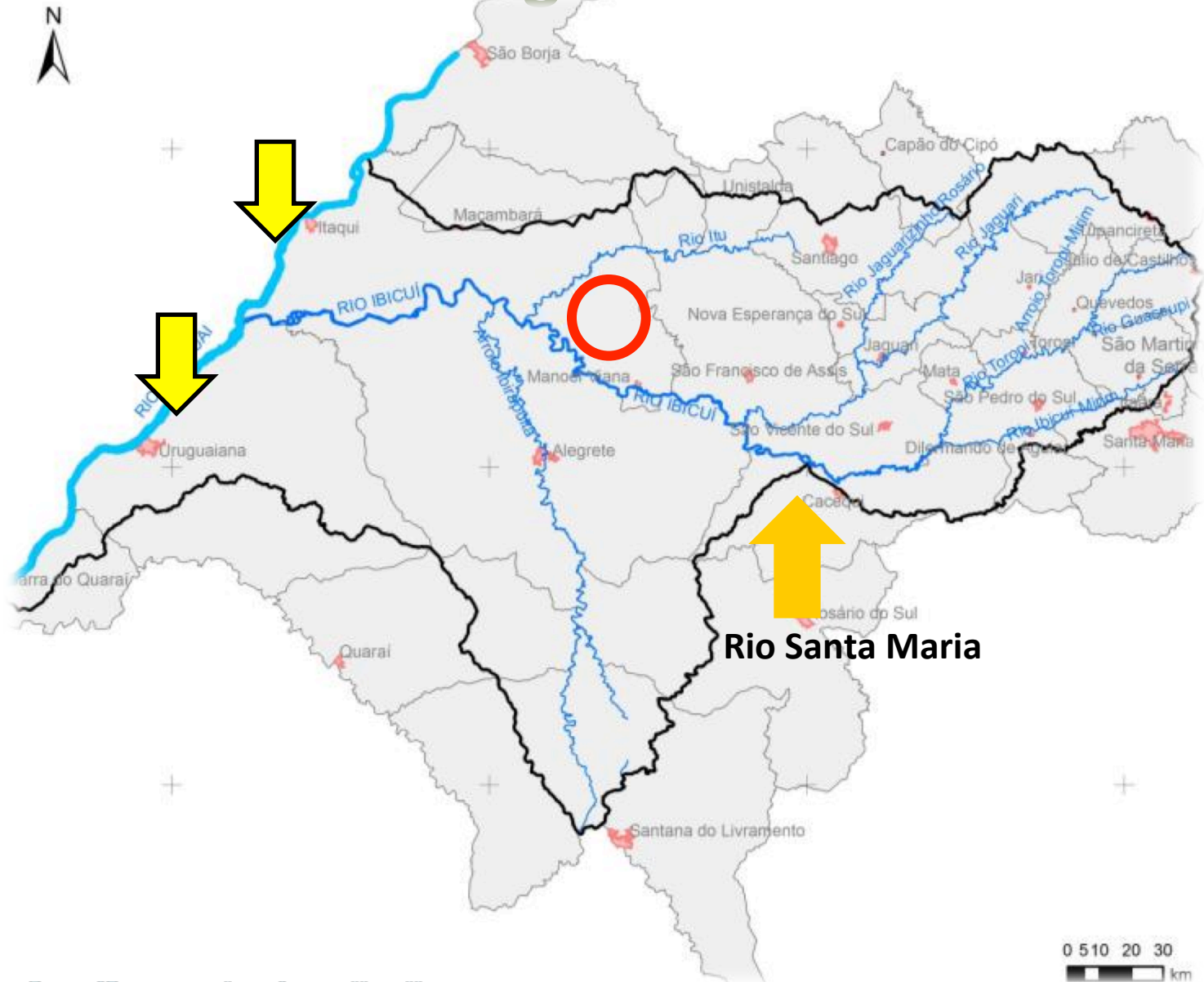
# 3. A Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí



# 3. A Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí



# 3. A Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí





### 3. O Plano de Bacia do Rio Ibicuí

v O Plano de Bacia, mais que um estudo, é um **processo** desenvolvido com a **participação da sociedade**, representada pelo **Comitê**, que tem por objetivo:

ü determinar a **situação atual** da águas (Diagnóstico);

ü definir a **futuro pretendido** para essas águas (Enquadramento); e

ü definir o que **deve ser feito** para atingir esse futuro pretendido (Programa de Ações).

**4**

# **Objetivos e Principais Resultados do Diagnóstico**

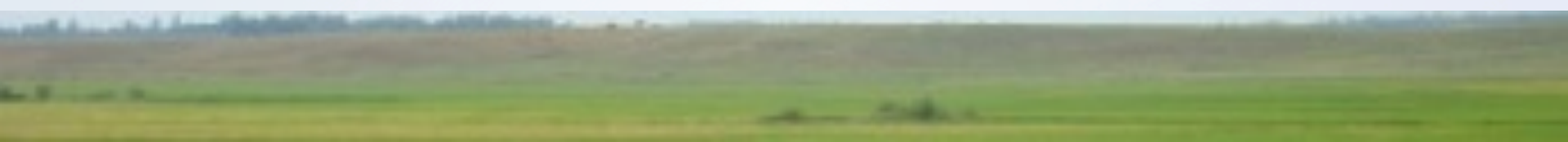
## 4.1. Objetivos do Diagnóstico

v O Diagnóstico objetiva mostrar a **situação atual das águas** da Bacia:

ü superficiais ou subterrâneas,

ü suas variações no espaço e no tempo,

ü em quantidade e qualidade.

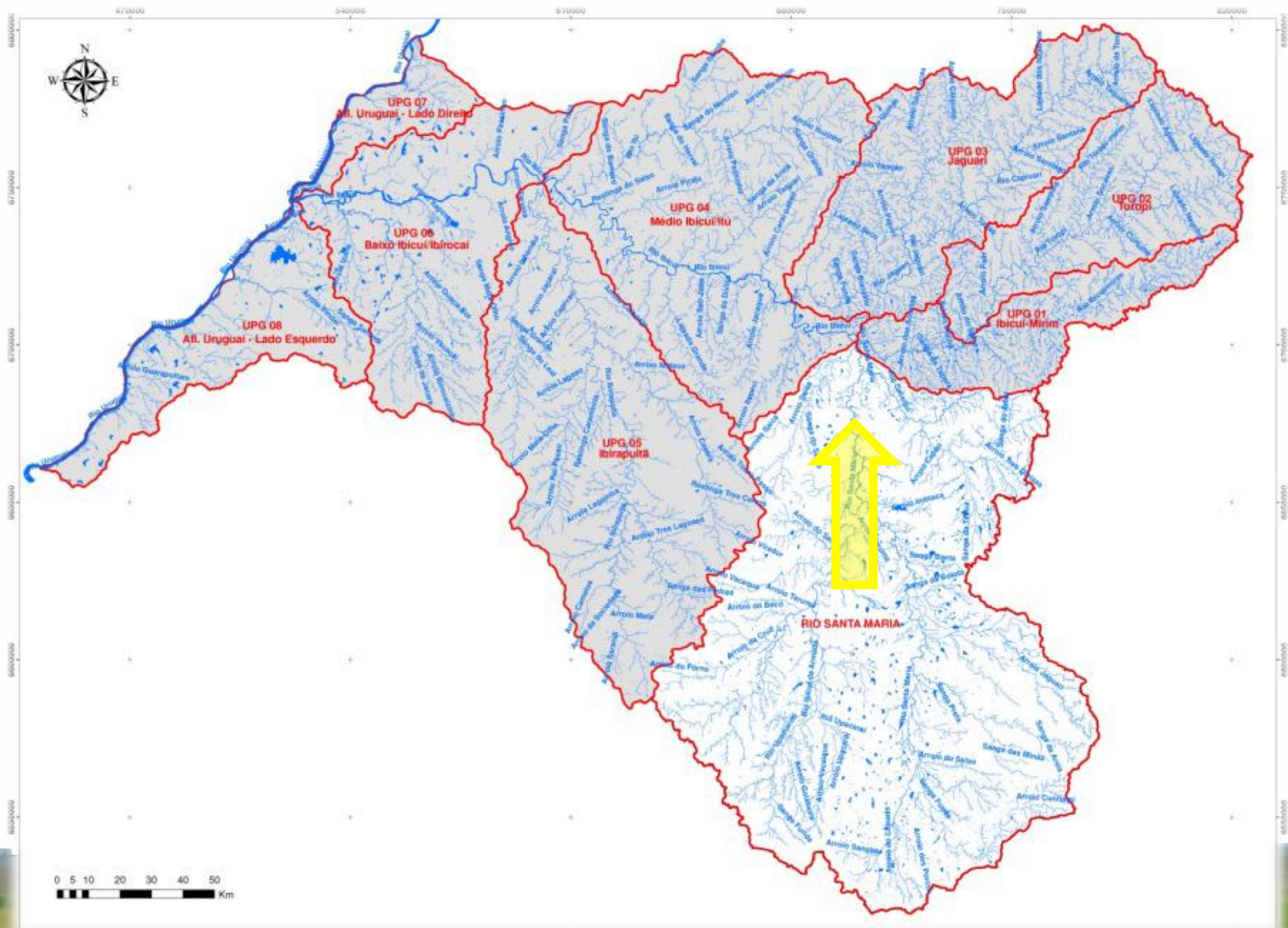




## 4.2. Principais Resultados do Diagnóstico

- v Caracterização geral
- v Divisão em Unidades de Planejamento e Gestão
- v Municípios integrantes da Bacia
- v População residente
- v Disponibilidade de água superficial
- v Usos consuntivos da água (abastecimento público e industrial, irrigação e dessedentação animal)
- v Balanços hídricos
- v Disponibilidade das águas subterrâneas e balanços hídricos
- v Qualidade das águas superficiais e subterrâneas
- v Usos não consuntivos de água (pesca, geração de energia e balneários)
- v Uso do solo e cobertura vegetal
- v Arenização
- v Adequação do uso do solo
- v Áreas Protegidas

# Divisão da Bacia em UPGs

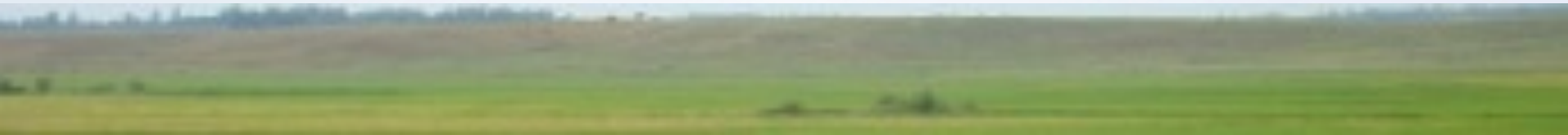




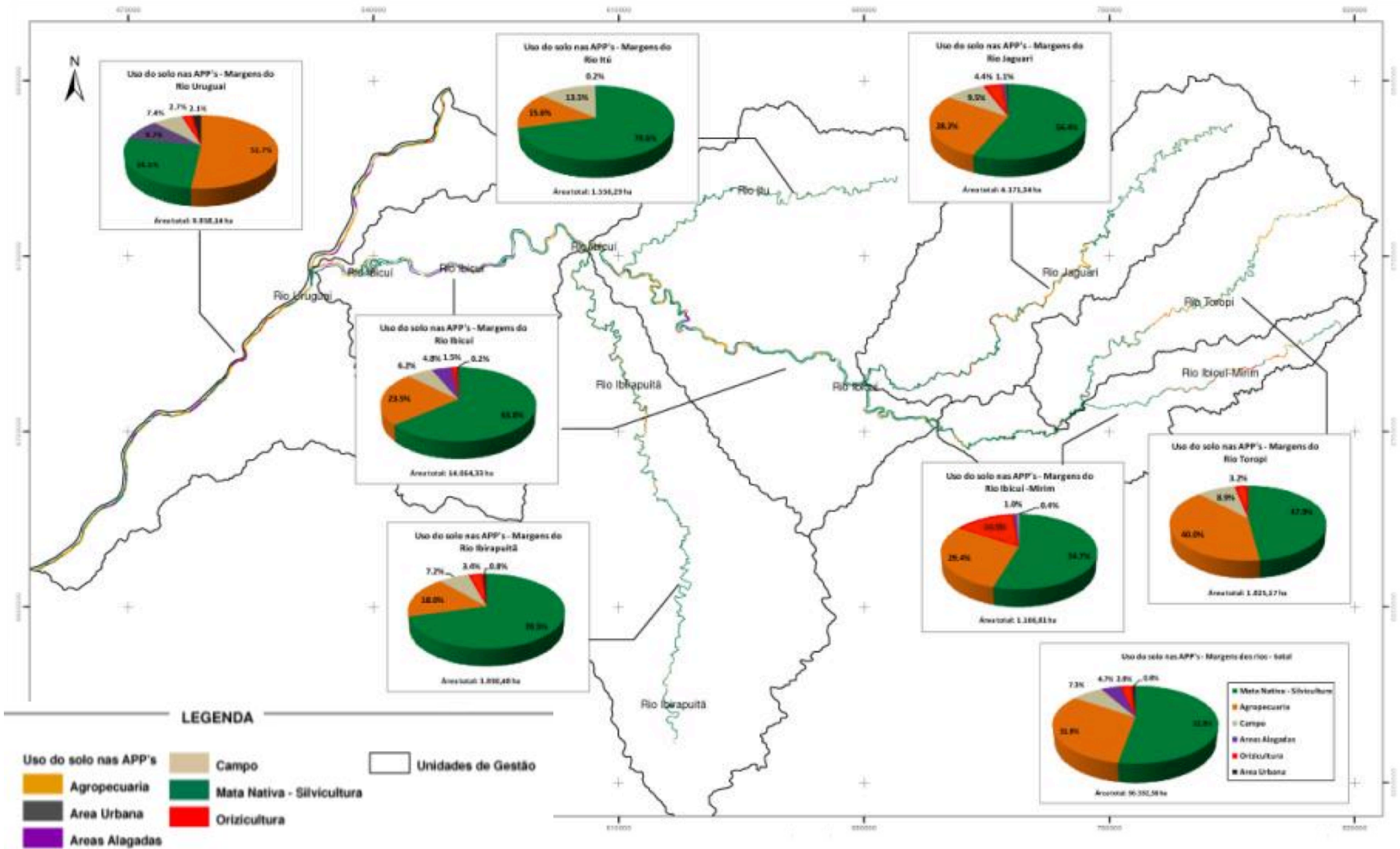
# Caracterização Geral da Bacia

## Números Interessantes:

- § População Residente: **390.000 hab.**
- § Rebanho: **2.250.000 cab. gado**
- § Área Irrigada: **230.000 ha**
- § Densidade populacional: **11 hab./km<sup>2</sup>**
- § Densidade animal (gado): **64 cab./km<sup>2</sup>**
- § Relação animal/população: **6 cab. gado/hab.**

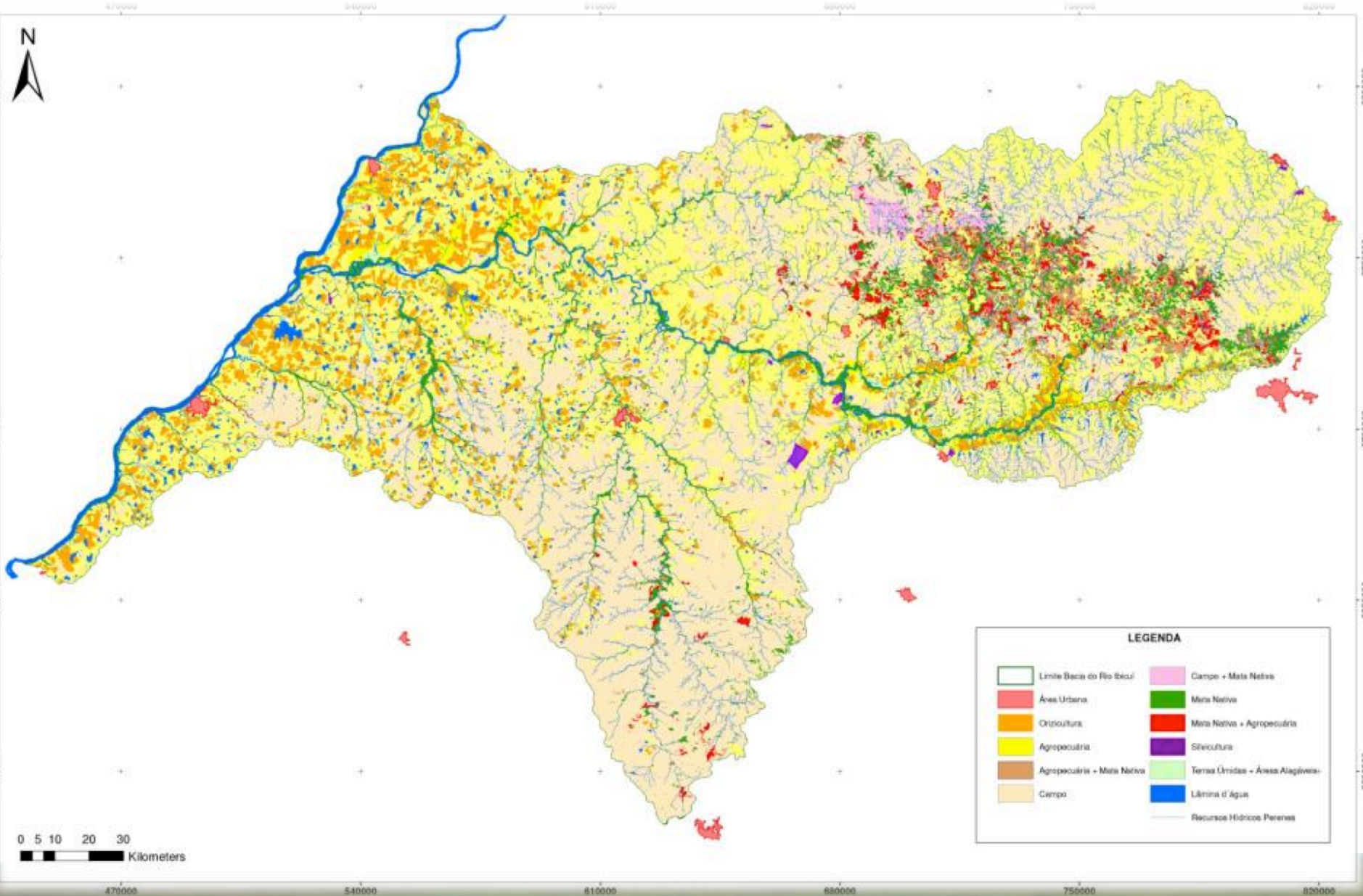


# Áreas de Preservação Permanente (APP's)





# Uso do Solo e Cobertura Vegetal



# Caracterização Geral da Bacia

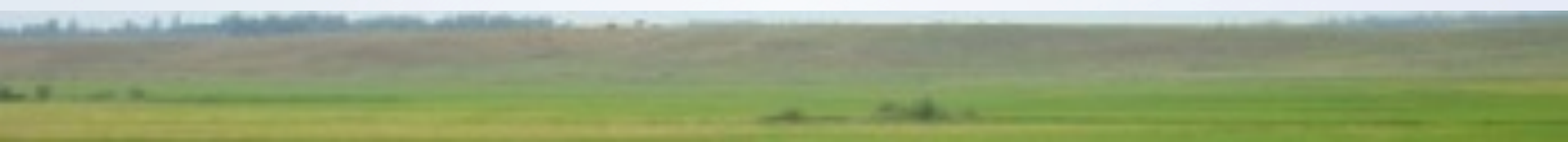
Grandes números relativos à quantidade de água:

## Disponibilidade Hídrica Superficial (rios)

Vazão média: **1.118 m<sup>3</sup>/s**;

Vazão mínima (Q90%): **146 m<sup>3</sup>/s**

Volume mínimo (Q90%): **5.785.488.730 m<sup>3</sup>/ano**



# Caracterização Geral da Bacia

Grandes números relativos à quantidade de água:

## Disponibilidade Hídrica Superficial (rios)

Vazão média: **1.118 m<sup>3</sup>/s**;

Vazão mínima (Q90%): **146 m<sup>3</sup>/s**

Volume mínimo (Q90%): **5.785.488.730 m<sup>3</sup>/ano**

## Em Açudes

Quant.: **2.228** (> 1 ha);

Área Alagada: **51.387 ha**;

Volume Acumulado: **1.294.448.382 m<sup>3</sup>**



# Caracterização Geral da Bacia

Grandes números relativos à quantidade de água:

## Disponibilidade Hídrica Superficial (rios)

Vazão média: **1.118 m<sup>3</sup>/s**;

Vazão mínima (Q90%): **146 m<sup>3</sup>/s**

Volume mínimo (Q90%): **5.785.488.730 m<sup>3</sup>/ano**

1 m<sup>3</sup> = 1 cx.  
d'água de  
1.000 L

## Em Açudes

Quant.: **2.228** (> 1 ha);

Área Alagada: **51.387 ha**;

Volume Acumulado: **1.294.448.382 m<sup>3</sup>**

14.400 cx / hab.  
nos rios

3.200 cx / hab.  
nos açudes

22,3 % - Quase 1/4

# Balanços Hídricos | Disponibilidades x Demandas

Unidades

Meses



Nota: Situação considerando apenas a água disponível nos curso d'água naturais (rios e arroios).

Legenda:

- Consumo > Disponibilidade
- Disponibilidade > Consumo






MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS



## ESTIAGEM NO RIO GRANDE DO SUL

NOVEMBRO DE 2011 A 27 DE  
JANEIRO DE 2012

### Levantamento dos municípios

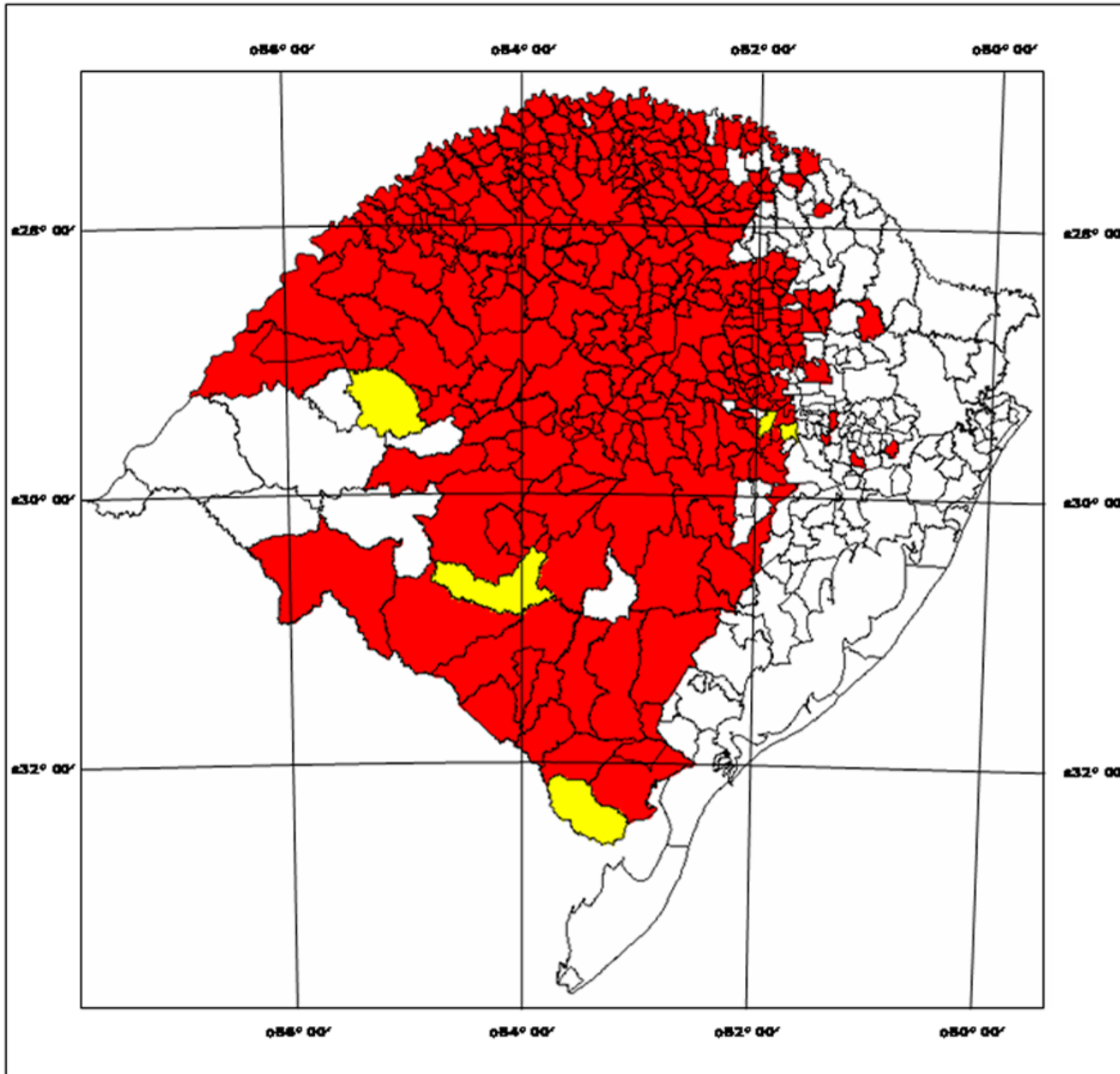
-  Municípios afetados
-  Municípios em situação de emergência
-  Municípios não atingidos

\* Mapa atualizado em 27 de Janeiro de 2011.  
\*\* Municípios afetados por Estiagem a partir do dia 01 de Novembro de 2011.  
\*\*\* Os municípios afetados não possuíam decreto de situação de emergência até o dia 27 de Janeiro de 2012.

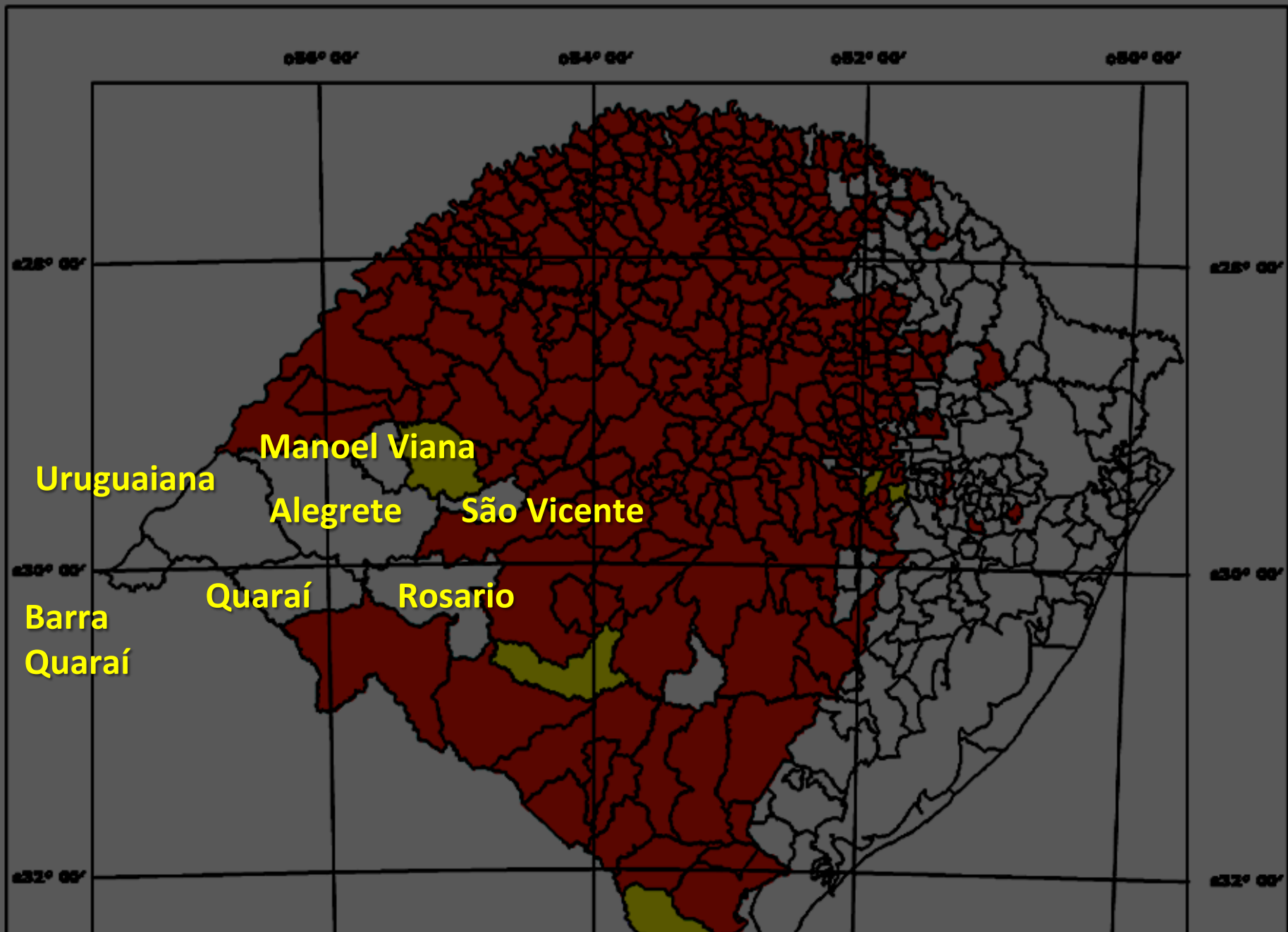
30 0 30 60 90 120 km

Projeção Policônica, SAD-69

Mapa produzido pelo Núcleo de Pesquisa e Aplicação de Geotecnologias em Desastres Naturais e Eventos Extremos - Centro Regional Sul do INPE, baseado em dados de decretos obtidos na página da Defesa Civil do Rio Grande do Sul.







50° 00'

52° 00'

54° 00'

56° 00'

28° 00'

28° 00'

30° 00'

30° 00'

32° 00'




32° 00'

Manoel Viana  
Alegrete  
São Vicente  
Quaraí  
Rosario  
Barra Quaraí  
Uruguaiana

## ESTIAGEM NO RIO GRANDE DO SUL


NOVEMBRO DE 2011 A 27 DE JANEIRO DE 2012

### Levantamento dos municípios

-  Municípios afetados
-  Municípios em situação de emergência
-  Municípios não atingidos

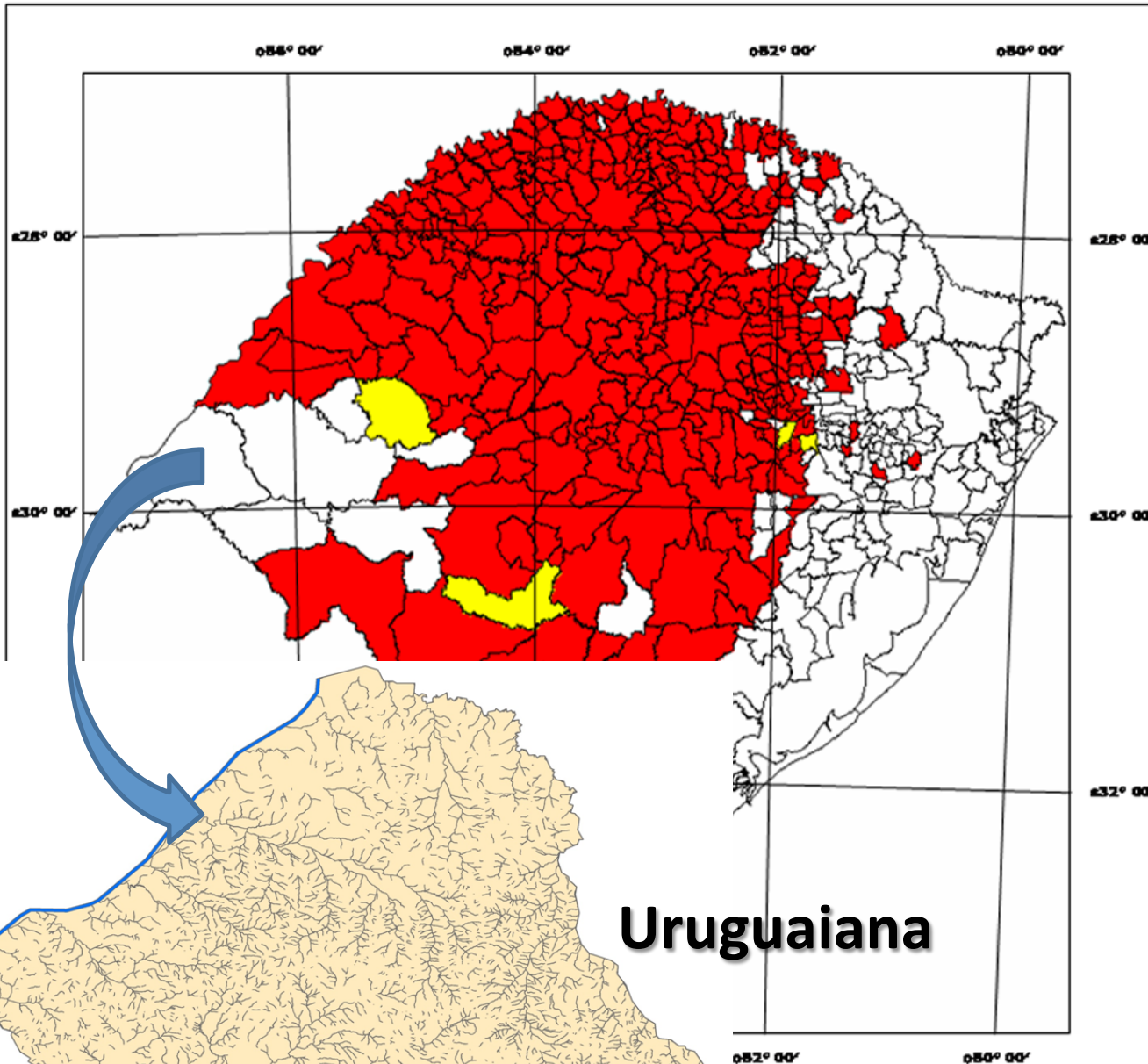
\* Mapa atualizado em 27 de Janeiro de 2011.  
 \*\* Municípios afetados por Estiagem a partir do dia 01 de Novembro de 2011.  
 \*\*\* Os municípios afetados não possuíam decreto de situação de emergência até o dia 27 de Janeiro de 2012.

30 0 30 60 90 120 km



Projeção Policônica, SAD-69

Mapa produzido pelo Núcleo de Pesquisa e Aplicação de Geotecnologias em Desastres Naturais e Eventos Extremos - Centro Regional Sul do INPE, baseado em dados de decretos obtidos na página da Defesa Civil do Rio Grande do Sul.



## Uruguaiana



1:500.000  
0 10.000 20.000 30.000

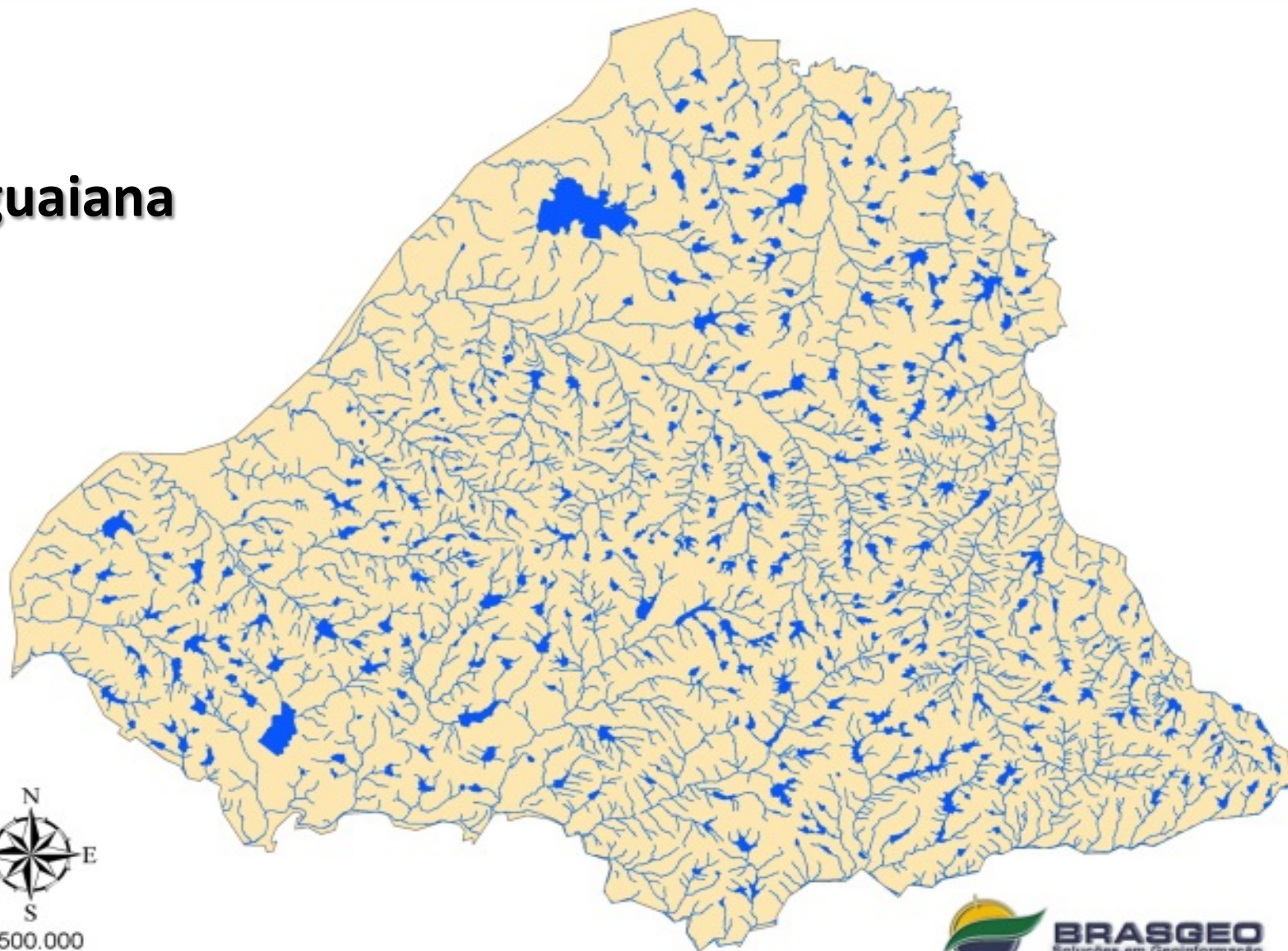
# Identificação das Áreas de Preservação Permanente (APP's) – Rios & Sangas

**Uruguaiana**





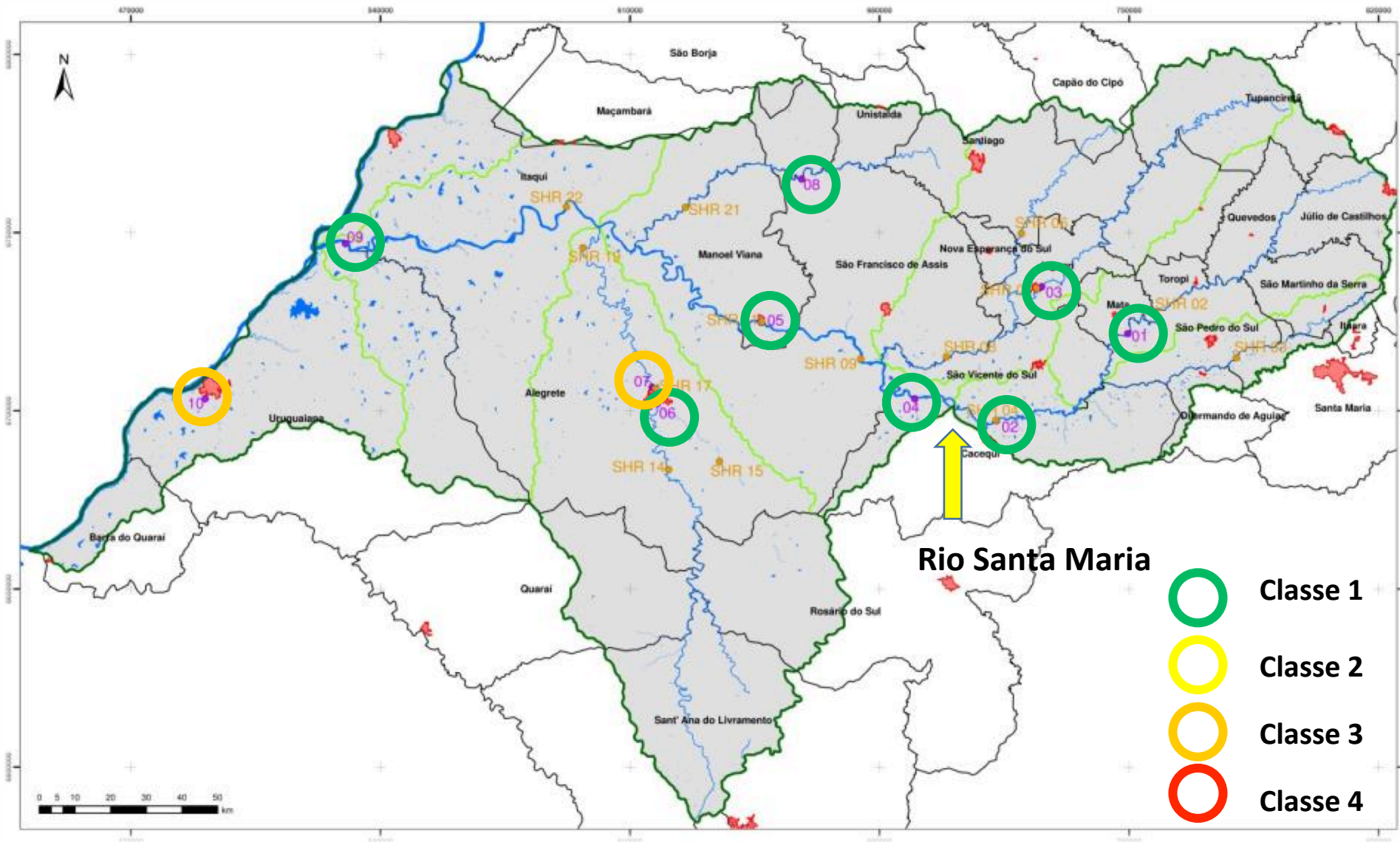
## Uruguaiana



1:500.000



# Qual a Situação Atual da Qualidade das Águas?



**5**

# **Proposta de Enquadramento**

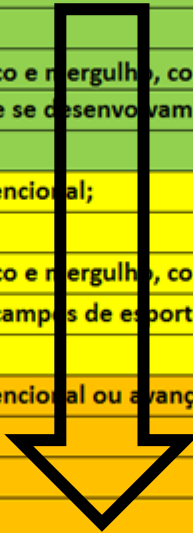


# O que são Classes (de Uso)?

Os usos da água foram **agrupados** conforme as suas **exigências** em termos de qualidade da água: *determinado uso só pode ocorrer se a água apresentar determinada qualidade.*

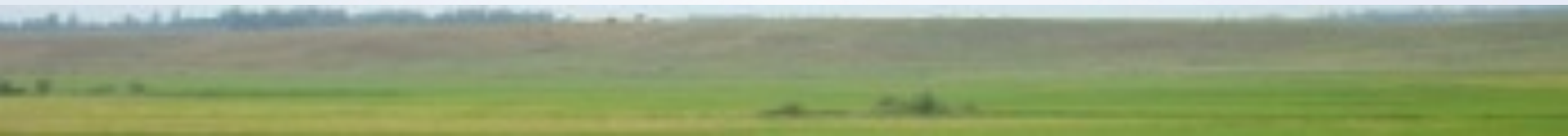
## Relação Classes de Uso e Usos da Água – Resolução CONAMA 357/05

Classe	Águas que podem ser destinadas
Especial	ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção;
	à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e,
	à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.
Classe 1	ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
	à proteção das comunidades aquáticas;
	à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n° 274, de 2000;
	à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e
à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.	
Classe 2	ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
	à proteção das comunidades aquáticas;
	à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n° 274, de 2000;
	à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e
à aquicultura e à atividade de pesca.	
Classe 3	ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;
	à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
	à pesca amadora;
	à recreação de contato secundário; e
à dessedentação de animais.	
Classe 4	à navegação; e
	à harmonia paisagística.



# O Enquadramento na Bacia do Rio Ibicuí

**Na Bacia do Rio Ibicuí as águas superficiais  
já se encontram em situação de  
qualidade muito boa,  
salvo algumas exceções localizadas**



# Qual a importância do Enquadramento?

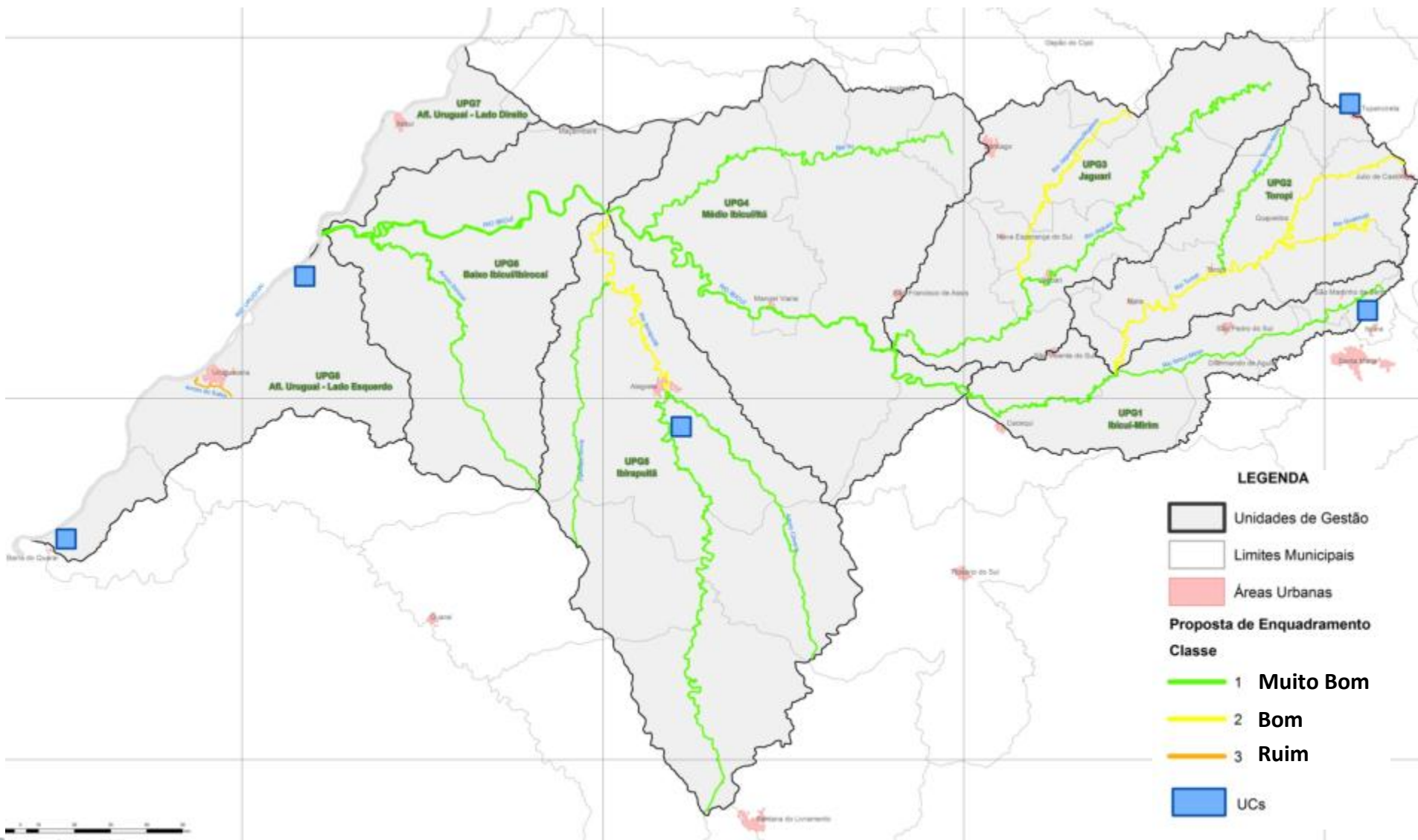
O Enquadramento passará a **condicionar** (e não a proibir) as atividades potencialmente poluidoras.

Os lançamentos de efluentes deverão ser **compatíveis** com as Classes de Uso dos corpos receptores.

**Resolução 107 de 19 julho de 2012**



# Proposta de Enquadramento



Resolução 107 de 19 julho de 2012



Foto: Ken Moryja, 2005





**Princípios:**

**Poluidor & Pagador**

**Provedor & Recebedor**

Foto: Ken Moryja, 2005



**Erosão: 24 t/ha/ano**

**Produção: 2.3 t/ha/ano**

**1 t grãos = 10 t solo**

SLIDE: DR TELMO AMADO

EXPERIMENTO: WERNER  
WÜNSCHE  
EMBRAPA TRIGO



## Menos terra no lago

**45**  
milhões

Toneladas de  
sedimentos  
despejados  
anualmente  
em Itaipu



Fonte: *Itaipu Binacional*

**Cálculos dos  
Engenheiros da  
época:**

**3 vezes mais  
vida útil do  
reservatório**





**Cálculos dos Engenheiros da época:**

**3 vezes mais vida útil do reservatório**

**7 vezes menos manutenção das turbinas**







**Mercado de Carbono**

**Produtor de Água**

**Serviços Ambientais**



## EXPO Zaragoza 2008

1kg arroz = 2.656 litros

Pegada Hídrica

1 kg de pistachos = 10 884 litros  
1 kg de pistaches = 10 884 litros  
1 kg pistachios = 10 884 litros

1 kg de arroz = 2 656 litros  
1 kg de riz = 2 656 litros  
1 kg rice = 2 656 litros

1 kg de melocotones = 1 194 litros  
1 kg de pêches = 1 194 litros  
1 kg peaches = 1 194 litros

1 kg de elos = 5\*8 litros  
1 kg d' el' = 5\*8 litros  
1 kg ger' = 5\*8 litros



# Pegada Hídrica

## EXPO Zaragoza 2008

### 1kg arroz = 2.656 litros

Espanha

Rio Guadiana = 6.000 kg/ha para 20.000 m<sup>3</sup>

14/06/2008

3.333 litros/kg de arroz



# Arroz Irrigado no Rio Grande do Sul

Década 80 = 5000 kg/ha – 20.000 m<sup>3</sup>/ha

Safra 2011/2012 = 8.000 kg/ha – 12.000 m<sup>3</sup>/ha

Potencial = 10 ton com USO de 8.000 m<sup>3</sup>/ha

EXPO Zaragoza = 1kg arroz = 2.656 litros

Hoje RS = 1.500 litros/kg

Potencial = 800 litros/kg



# Visita Presidente da ANA Secretário Nacional de Irrigação Uruguaiana 31jan13





# Visita Presidente da ANA Secretário Nacional de Irrigação Uruguaiana 31jan13





# Tecnologia a serviço da eficiência

## Estação de Bombeamento de Alto Rendimento

Uruguaiana 31jan13

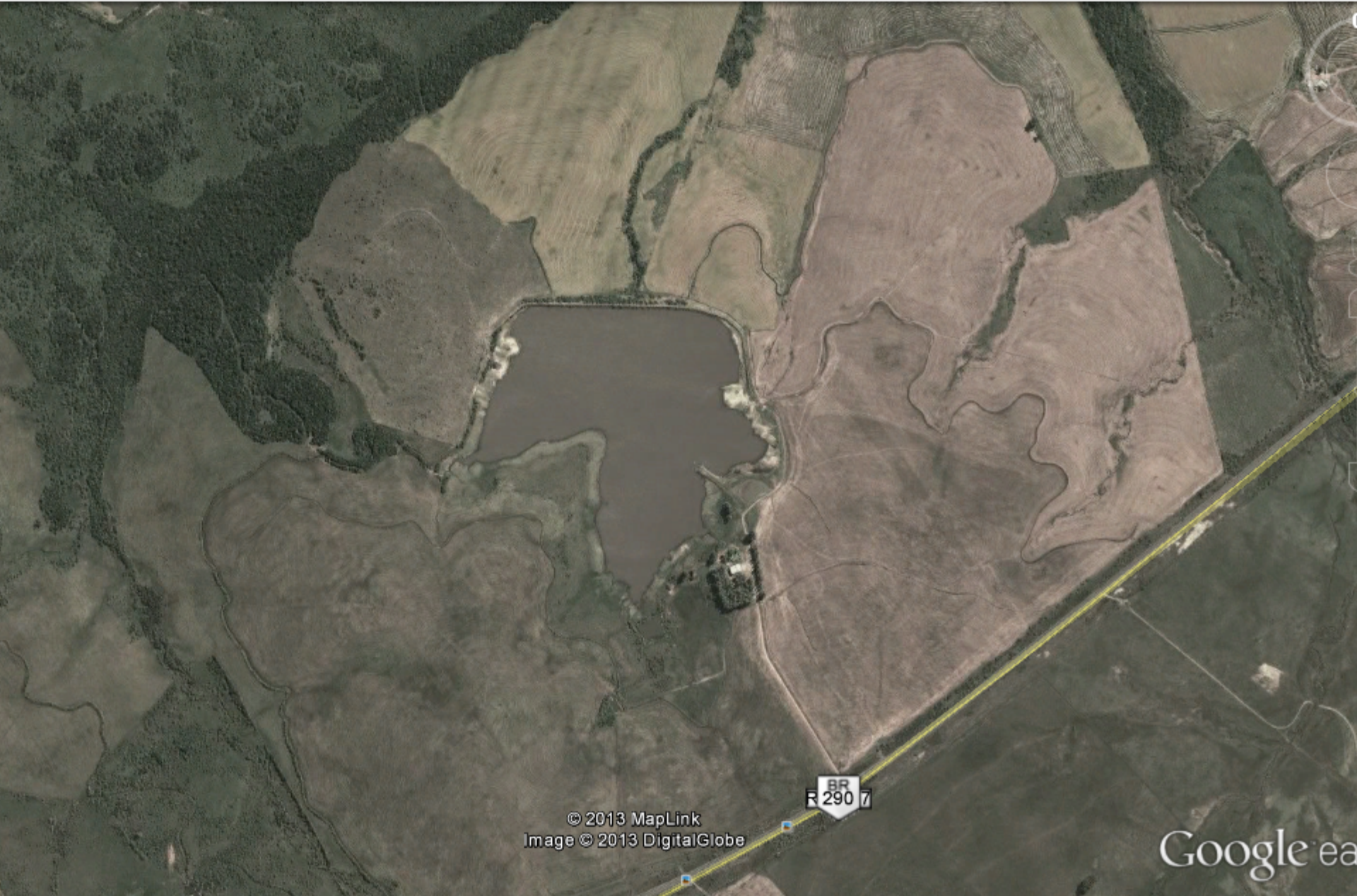












© 2013 MapLink  
Image © 2013 DigitalGlobe

Google ea





Barrag 04

Barrag 05

Barrag 06

Barrag 07

Barrag 02

Geovano Capivari Selo IRGA

Barrag 03

Barrag 01

Image © 2013 DigitalGlobe  
© 2013 MapLink

Google earth



**Redução da velocidade que  
a água chega ao oceano  
proporcionando mais  
tempo no continente**



05 04 2013



A wide-angle photograph of a rural landscape. In the foreground, a rusty metal pipe runs across a field of tall, dry grass. The pipe is supported by a wooden post. To the left, a stream flows through the field. In the background, a fence line stretches across the middle ground, and a few trees are visible on the horizon under a blue sky with scattered clouds.

# Possibilidade geração energia elétrica nos sifões

05 04 2013



## Presidente da ANA reconhece necessidade de construção de reservatórios para segurança hídrica do país



Pedro França/ Agência Senado



# Metodologia Participativa para Avaliar a Qualidade do Sistema Plantio Direto na Bacia do Paraná III





# MICROBACIA AJURICABA

NORTE



Área Ademir Neufeld

Áreas Vilson Strack

Áreas Eugênio José Wolfer

Área Odacir Rúpulo



©2007 Google™

© 2010 Google  
Imagem A 23/10 Coprta/Clonada  
© 2010 Mapas/Google/Mapas S.A.  
© 2010 Mapas/Mapa/Mapas









# **Reflexões:**

**DESAFIO Painel: Integração de Políticas**

**Integrar conceitos**

**Acordar Metodologias**

**Definir Indicadores que a sociedade entenda**

**Utilizar as políticas para fortalecer setores produtivos**





# **Reflexões:**

**Política Nacional de Irrigação 01/2013**

**Instrumentos:**

**Programa de Certificação Uso Sustentável da Água e Energia**

**Conselho Nacional de Irrigação**

**Política Estadual de Irrigação**

**Conselho Estadual de Irrigação – 25/11/13**



# **Reflexões:**

**Legislações Ambiental e de Recursos Hídricos  
– Quais são os objetivos finalidades?**





# **Reflexões:**

**Legislações Ambiental e de Recursos Hídricos  
– Quais são os objetivos finalidades?**

**Atingiu? Quanto?**



# **Reflexões:**

**Legislações Ambiental e de Recursos Hídricos  
– Quais são os objetivos finalidades?**

**Atingiu? Quanto?**

**Quem mediu?**





# **Reflexões:**

**Legislações Ambiental e de Recursos Hídricos  
– Quais são os objetivos finalidades?**

**Atingiu? Quanto?**

**Quem mediu?**

**As pilhas de processos são indicadores de qualidade ambiental?**



O setor de produção agropecuária enfrenta o desafio de garantir e expandir a produção para atender a crescente demanda por alimentos, madeira, biocombustíveis, produtos têxteis e outros, vencendo as incertezas e os riscos climáticos e de mercado, gerando emprego, renda, divisas, mas com o menor impacto possível ao meio ambiente.

### **Desafios a Serem Abordados:**

(a) Planejamento do avanço da agricultura irrigada. A Política Nacional de Irrigação, publicada em janeiro de 2013, busca o desenvolvimento do setor sobre bases sustentáveis. Para que isto se concretize, é fundamental uma perfeita integração entre as políticas de irrigação e de recursos hídricos.

(b) Uso racional da água na produção agropecuária. Além da agricultura irrigada, que responde por cerca de 70% da água consumida no Brasil e no mundo, atividades como a suinocultura, a bovinocultura, a piscicultura e outras podem causar impactos aos recursos hídricos (quantidade e qualidade). Temas como os da Pegada Hídrica e da Água Virtual são cada vez mais presentes na mídia, mas poucos sabem o que representam de fato.

(c) Manejo e conservação do solo e da água. Programas de incentivo à adoção de boas práticas agrícolas estão em plena expansão no país. Por outro lado, a retirada de terraços em áreas de plantio direto vem na contramão dessas iniciativas. O produtor precisa perceber que o recurso utilizado em boas práticas é investimento, e não custo. As ações previstas no Novo Código Florestal, bem como os debates sobre Economia Verde e os Serviços Ambientais também se inserem nessa discussão.



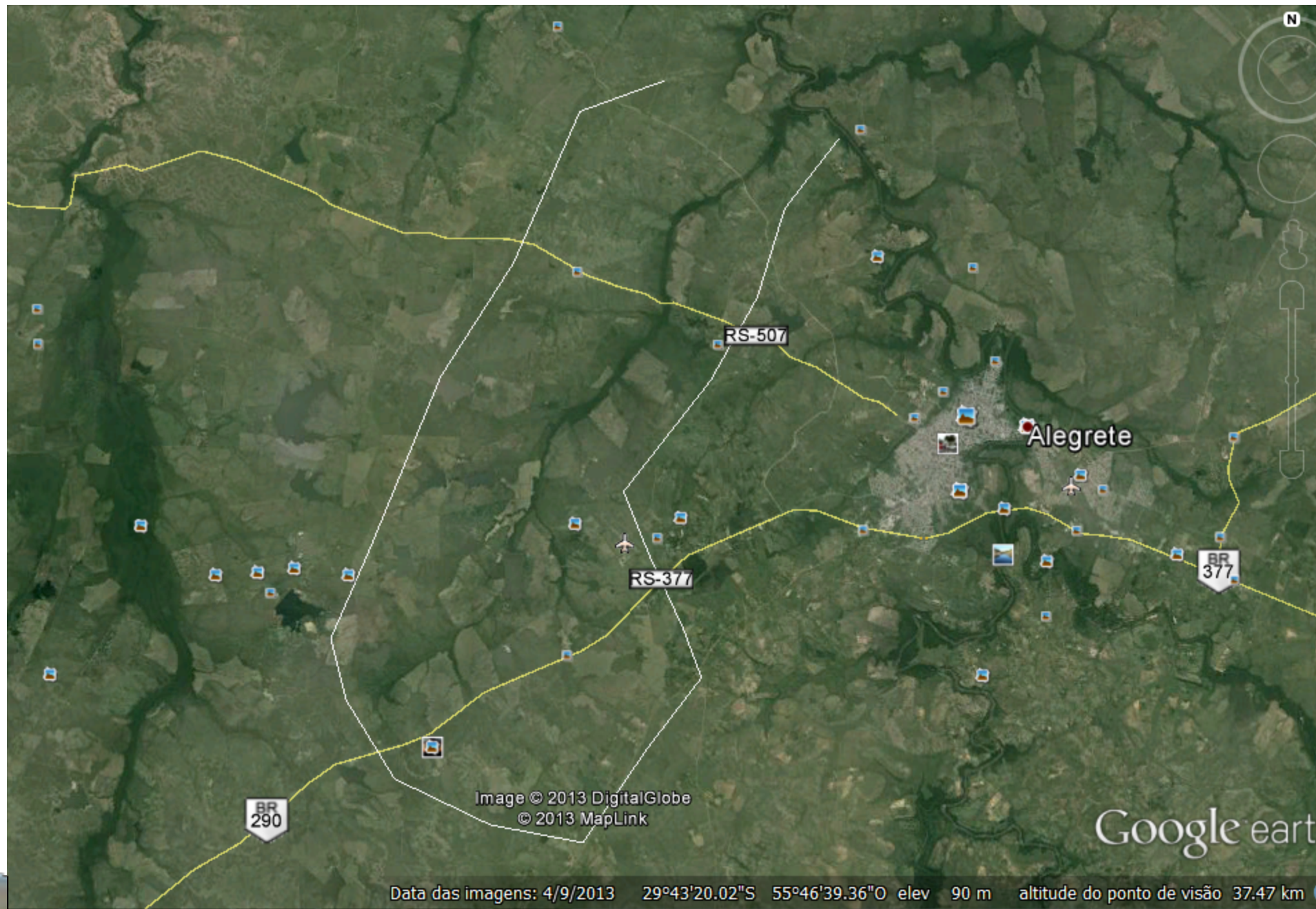
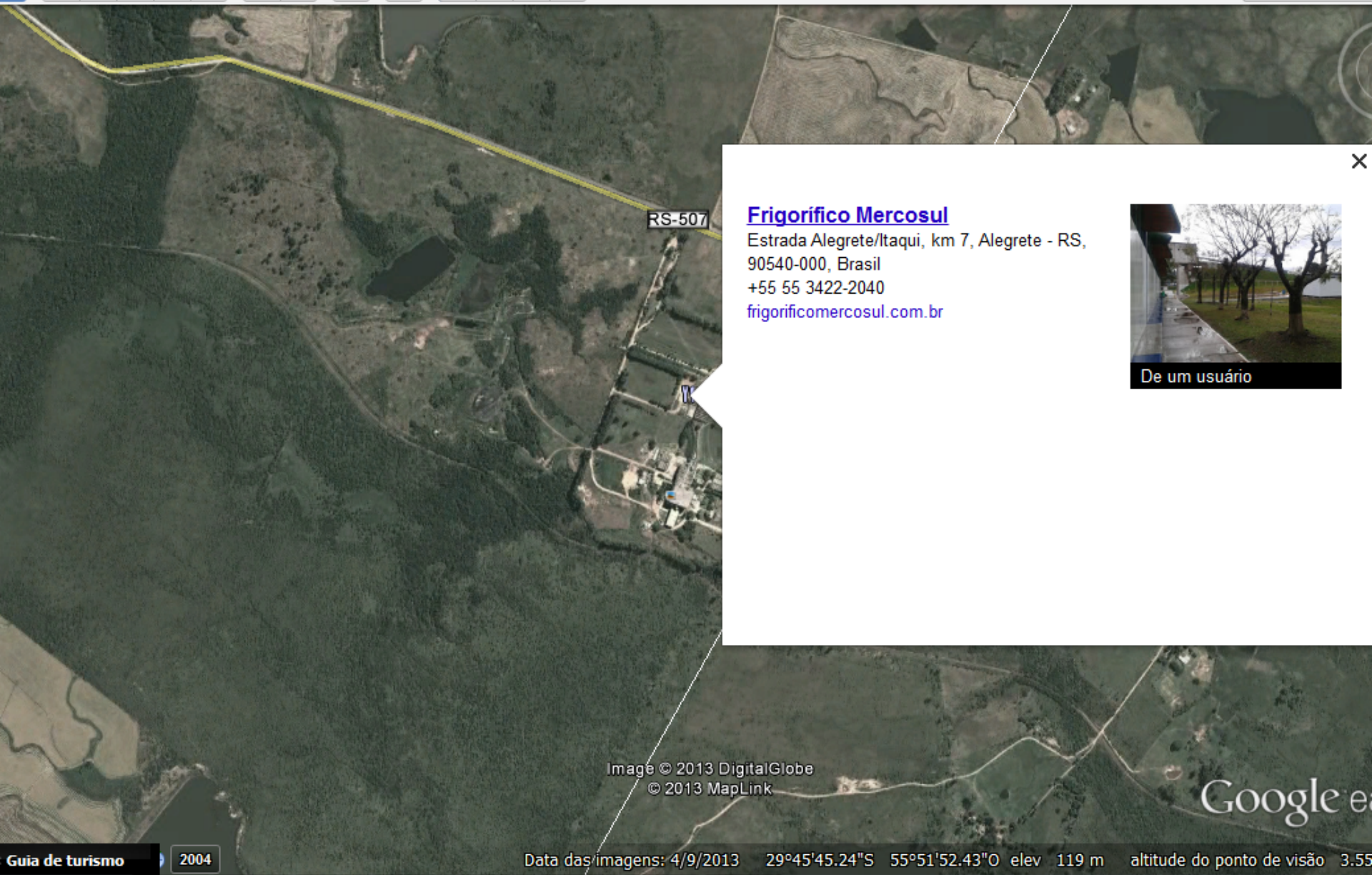


Image © 2013 DigitalGlobe  
© 2013 MapLink

Google earth

Data das imagens: 4/9/2013 29°43'20.02"S 55°46'39.36"O elev 90 m altitude do ponto de visão 37.47 km





RS-507

### [Frigorífico Mercosul](#)

Estrada Alegrete/Itaqui, km 7, Alegrete - RS,  
90540-000, Brasil  
+55 55 3422-2040  
[frigorificomercosul.com.br](http://frigorificomercosul.com.br)



De um usuário

Image © 2013 DigitalGlobe  
© 2013 MapLink

Google e



8/7/2004

**Aeroporto Municipal - Aplicações**

**Fundação Maronna**

**Central Reciclagem Embalagens**

**Convênio Maronna & Embrapa**

Image © 2013 DigitalGlobe

Google earth

Windows taskbar with icons for Explorer, Word, Chrome, PDF, Skype, VLC, and other applications. System tray shows PT, help, volume, network, and date/time (01:25 23/10/2013).





**Mercado de Carbono**

**Produtor de Água**

**Serviços Ambientais**

**Para “MEDIR” precisamos modelos**





**Serviços Ambientais**

**Para “MEDIR” precisamos modelos**

**Modelagem & Tecnologia**



# Qual o Problema aqui?





# Qual o Problema aqui?



**Falta Engenharia !**

**Planejamento, terraplenagem, sistema de controle de cheias – Barramentos**



# Qual o Problema aqui?



**Falta Engenharia !**

**Planejamento, terraplenagem, sistema de controle de cheias – Barramentos**

**Falta Gestão!**



# Formação do CBH URUGUAI

ANA\MMA

SEMA\RS

SDES\SC

CBH Negro  
CBH Sta Maria  
CBH Quaraí  
CBH Ibicui  
CBH Butuí ICamaquã

CBH Piratinim  
CBH Ijuí  
CBH Turvo Sta Rosa  
CBH Passo Fundo  
CBH Várzea  
CBH Apuaê Inhandava

CBH Peixes  
CBH Canoas  
CBH Chapecó Irani  
CBH Jacutinga  
CBH Antas



AGENDE-SE



# 14º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha

Sistema Plantio Direto:  
Produzindo Água e  
Alimentando o Mundo



12 a 14 de AGOSTO  
BONITO MS

[www.febrapdp.org.br](http://www.febrapdp.org.br)

01/08/2012





**As Pessoas são como os Rios,  
crescem na medida que se  
encontram**

**Eng Agr IVO MELLO – 30 ago 2013**

**[ivomello@via-rs.net](mailto:ivomello@via-rs.net)**

**[www.comiteibicui.com.br](http://www.comiteibicui.com.br)**

5 9 2004



**Muito Obrigado!**

**As Pessoas são como os Rios,  
crescem na medida que se  
encontram**

**Eng Agr IVO MELLO – 30 ago 2013**



SIMPÓSIO  
BRASILEIRO  
DE RECURSOS  
HÍDRICOS

ÁGUA • DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL

17 - 22 DE NOVEMBRO DE 2013 - BENTO GONÇALVES / RS

[ivomello@via-rs.net](mailto:ivomello@via-rs.net)

[www.comiteibicui.com.br](http://www.comiteibicui.com.br)

5 9 2004