

# Mesa Redonda 06 - A Sustentabilidade da Amazônia

XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos

Campo Grande, MS, 23 de novembro de 2009

## Água, Amazônia e Sustentabilidade

Oscar Cordeiro Netto

cordeiro@unb.br



Universidade de Brasília



# Plano da Apresentação

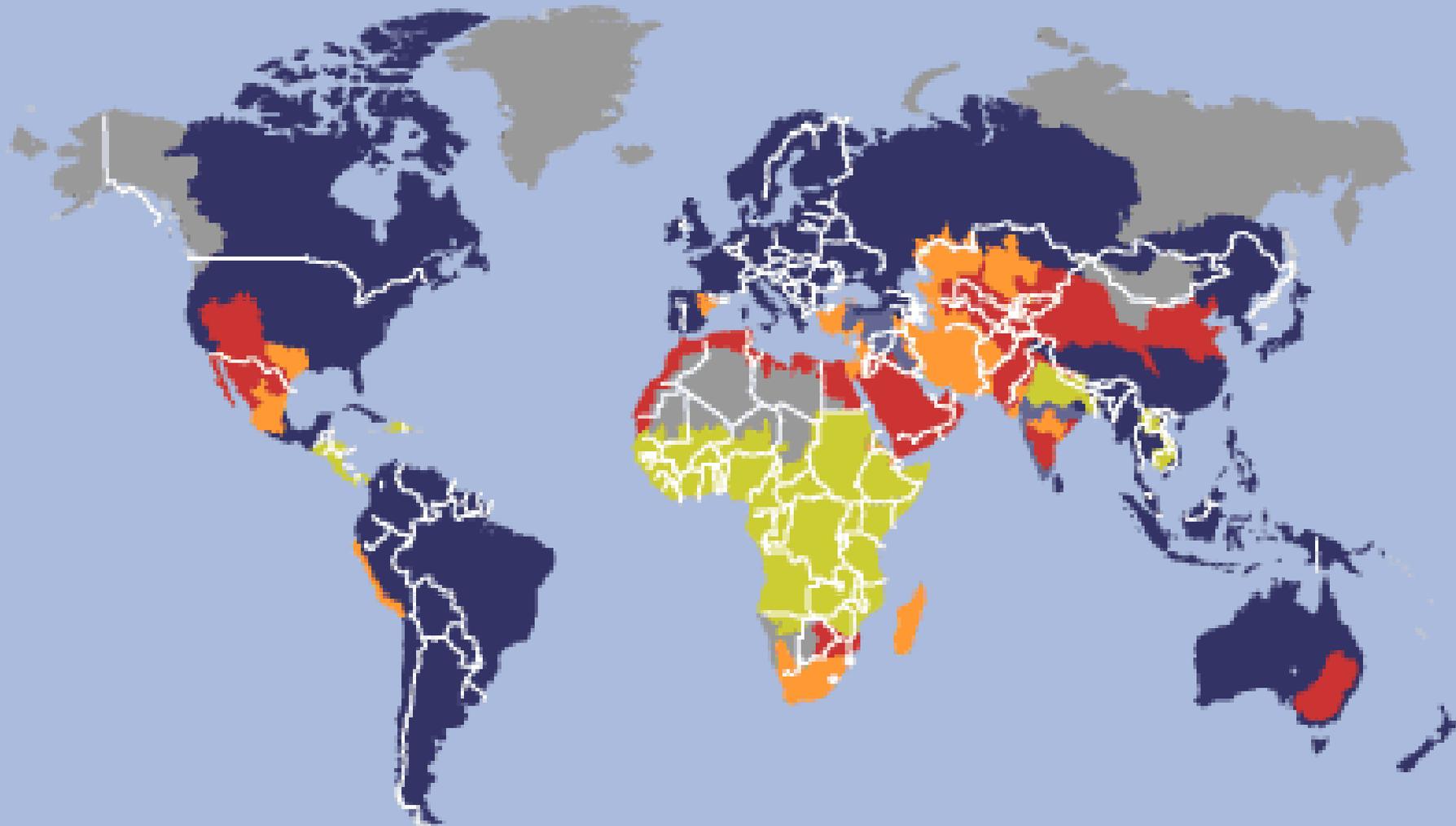
- 1) Uma Visão Histórica
- 2) A Dimensão Transfronteira
- 3) O País das Águas
- 4) Os Novos Conflitos
- 5) Os Eventos Extremos
- 6) O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos – O Paradoxo Amazônico
- 7) Cenários



# Água nas Américas



# Água no Mundo



■ Pouca ou nenhuma  
escassez de água

■ Escassez física de água

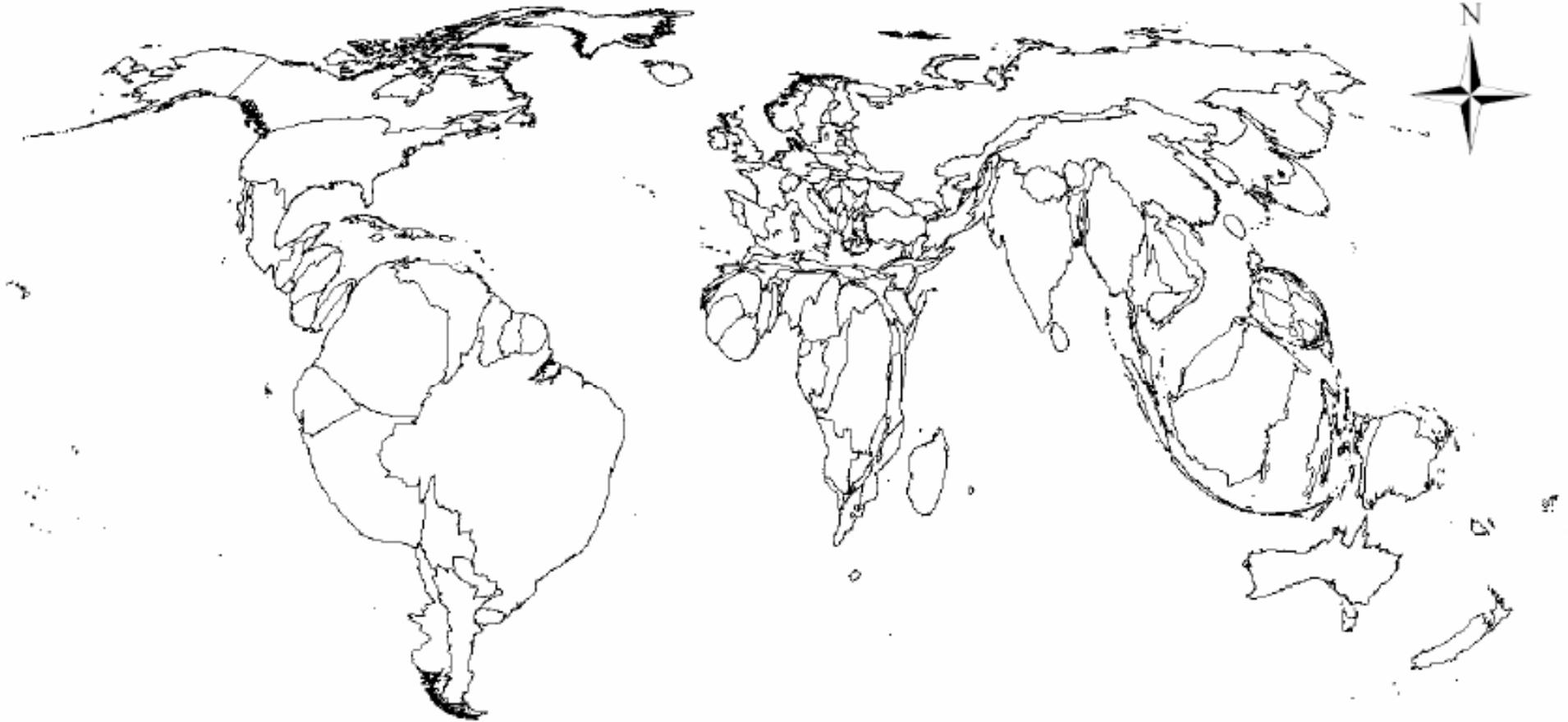
■ não avaliado

■ Escassez econômica  
de água

■ Próximo da escassez  
física de água

Fonte: International Water Management Institute

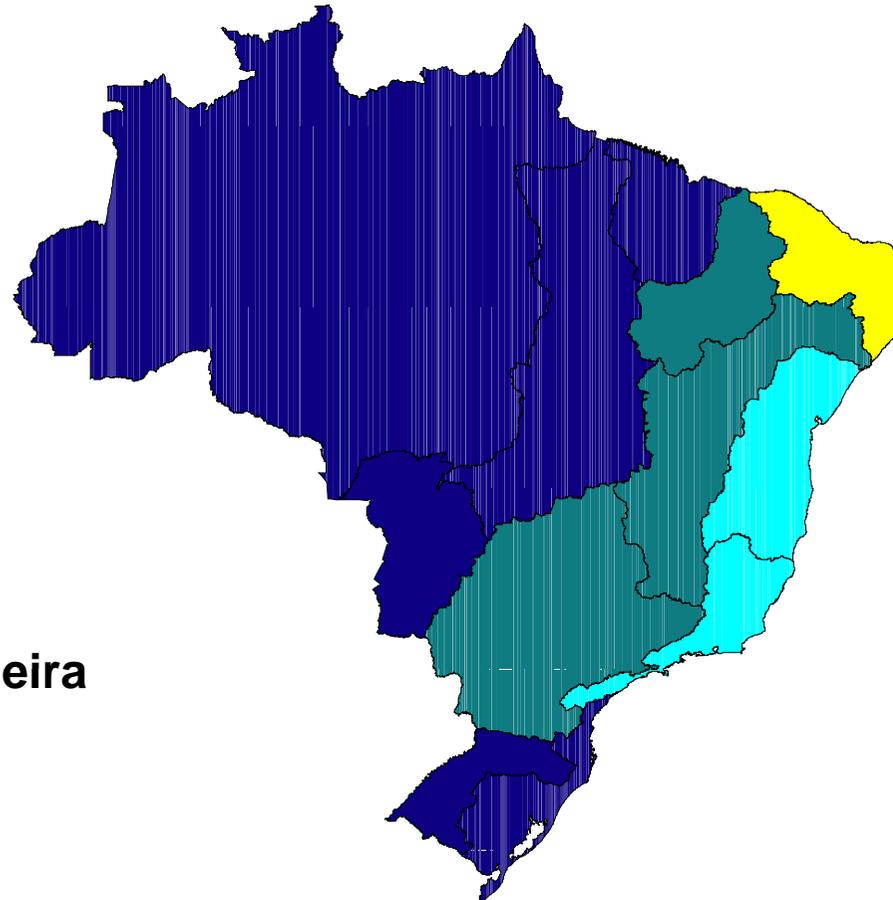
# GEOPOLÍTICA DA ÁGUA



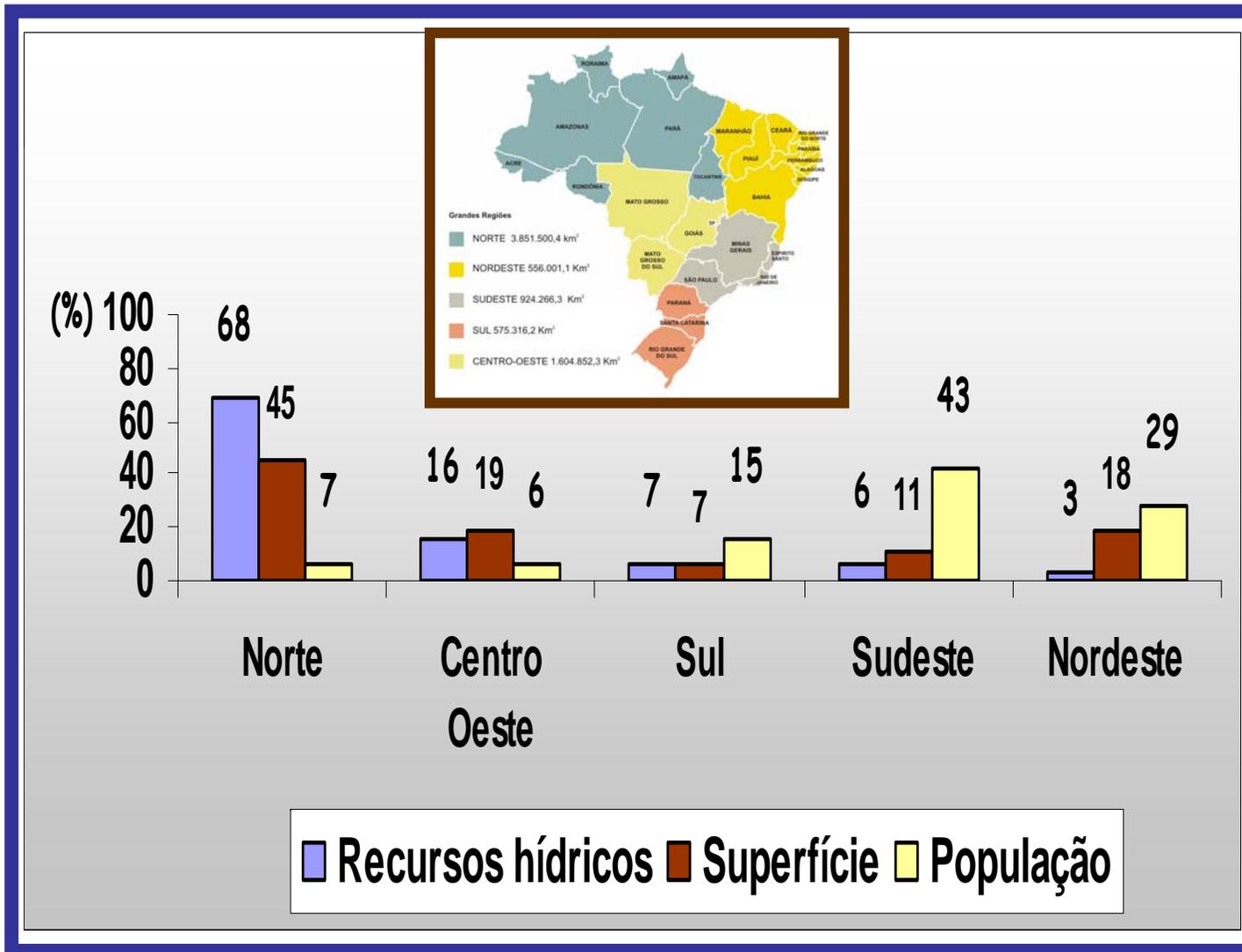
## O caso do Brasil

**País:**  
**33.000 m<sup>3</sup>/hab/ano**

**País com a contribuição estrangeira**  
**49.000 m<sup>3</sup>/hab/ano**



# BRASIL



# Uma Visão Histórica

- Portugueses “burlam” Tordesilhas
- Malha fluvial está à origem da ocupação
- Ciclos de extrativismo
  - fases de riqueza/pobreza,
  - demandas exógenas
- “Economia de fronteira” perdura  
(crescimento ilimitado por expansão de fronteira)
- A partir dos anos 1960: nova política de ocupação, Zona Franca e mineração
- Três processos:
  - Gera-se produção local de maior valor agregado,
  - Acelera-se o uso predatório de recursos naturais,
  - Novos grupos e interesses sociais.

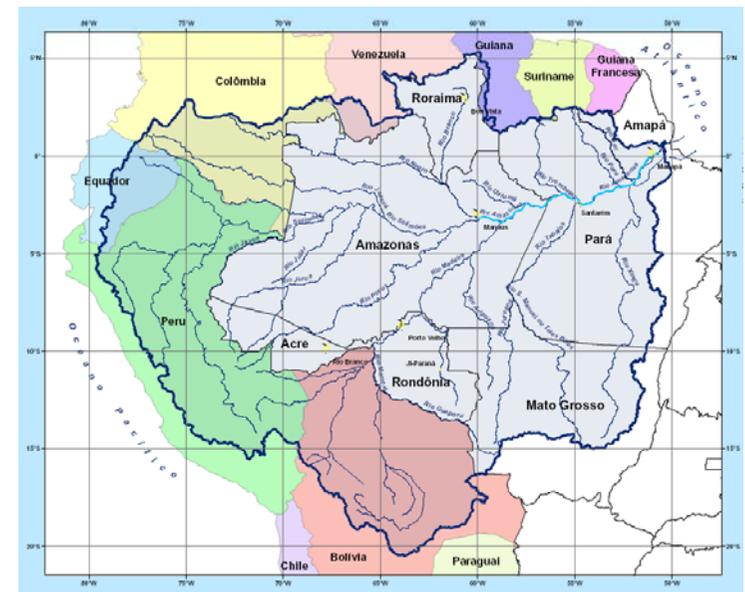


# Bacias Fronterças e Transfronterças na América do Sul



# O País das Águas

- A Região Hidrográfica Amazônica - mais extensa rede hidrográfica do globo terrestre
- Ocupa uma área total de 7.008.370 km<sup>2</sup>, desde as nascentes nos Andes Peruanos até foz no oceano Atlântico
- Brasil, Colômbia, Bolívia, Equador, Guiana, Peru e Venezuela



# Os Novos Conflitos

- Povoamento e urbanização
- Garimpos e mineração (países a montante)
- A produção de energia elétrica – reprodução de processo?
- Navegação - eclusas

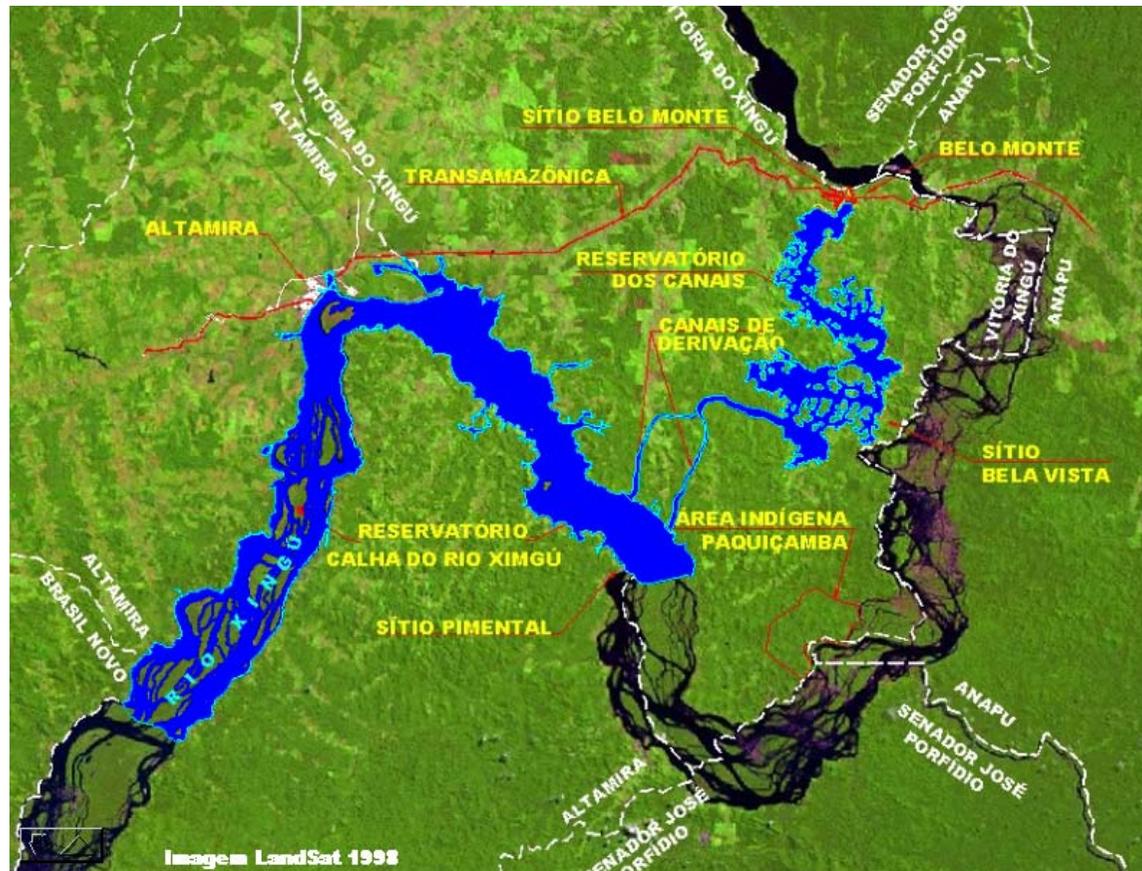


# Principais Usinas em Operação (Capacidade Instalada $\geq 30$ MW)

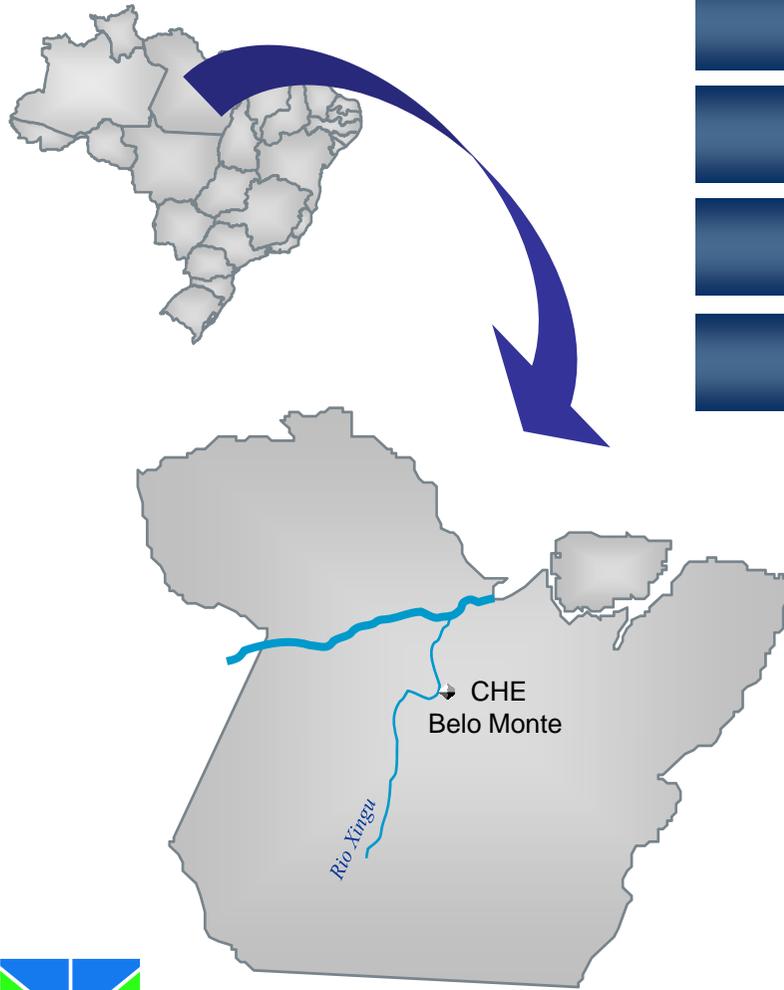


ONS 2004 0202 atual Mar

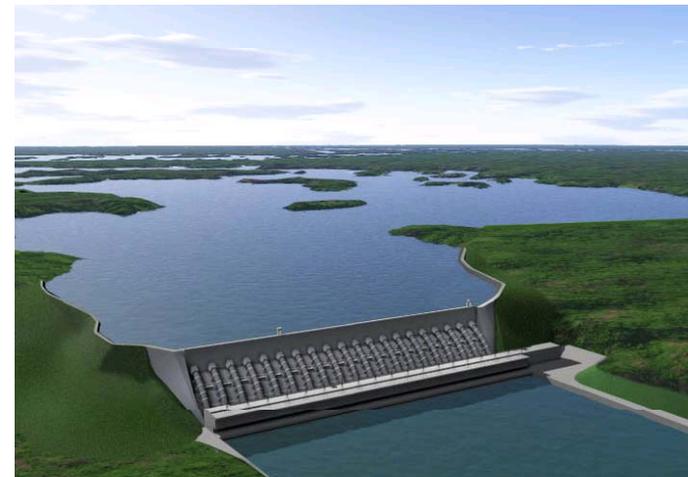




# Características do Empreendimento

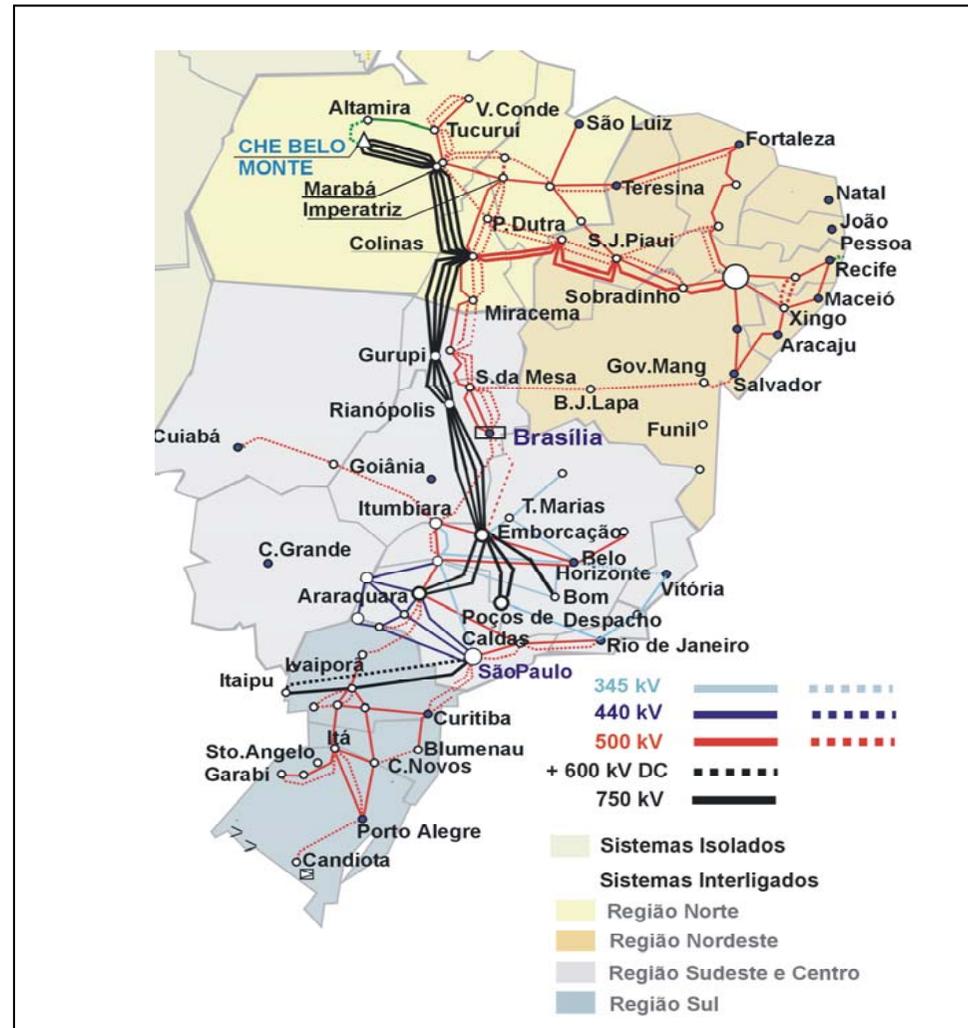


<i>Localização</i>	<i>Rio Xingu (PA)</i>
<i>Potência Final (MW)</i>	<i>11.182</i>
<i>Energia Firme (MW méd)</i>	<i>4.796</i>
<i>Área Reservatório (km<sup>2</sup>)</i>	<i>440</i>



# Integração do CHE Belo Monte ao SIN

## Mapa Eletrogeográfico



# Os Eventos Extremos

- Enchentes
- Secas
- Variabilidades e mudanças climáticas (??)

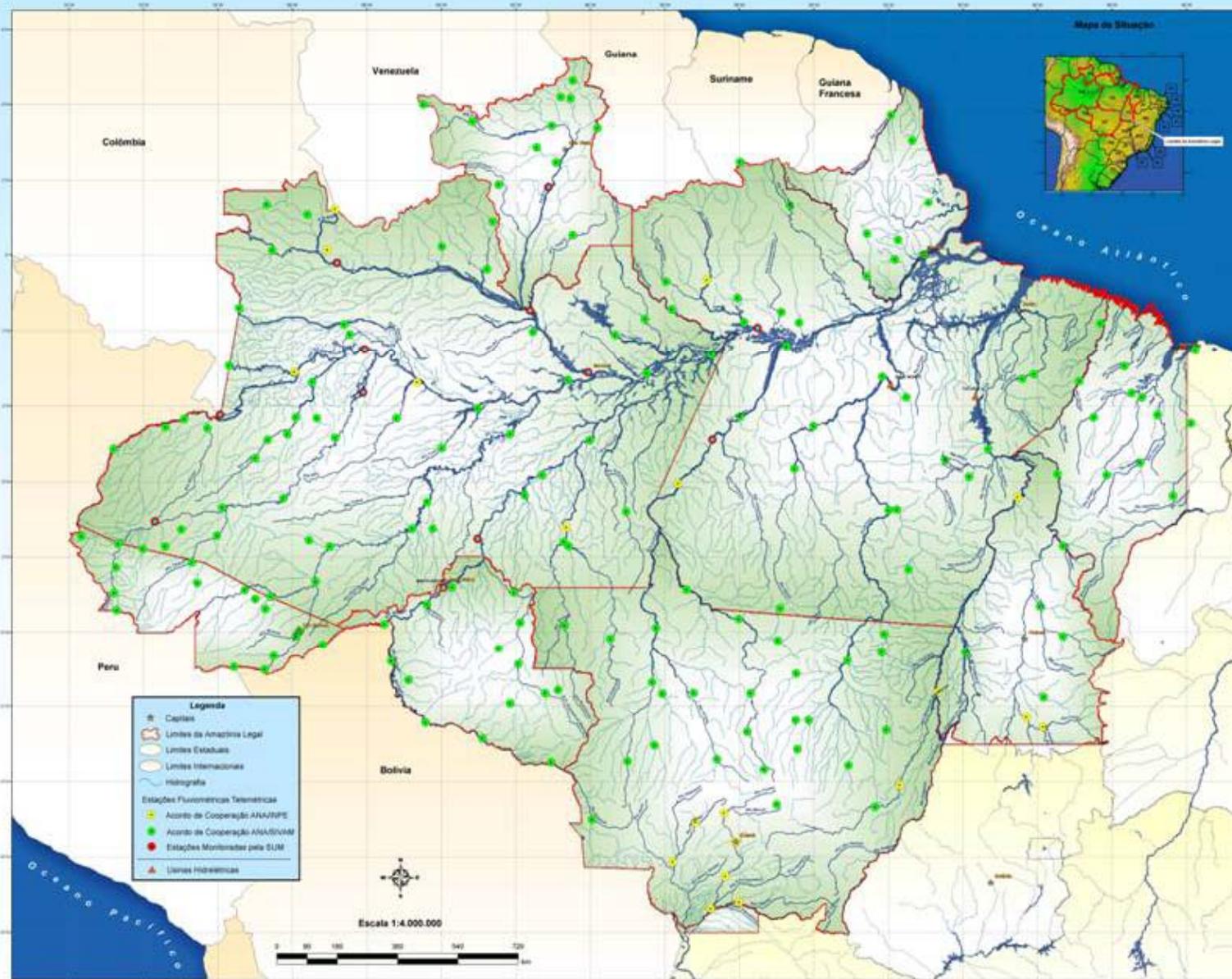


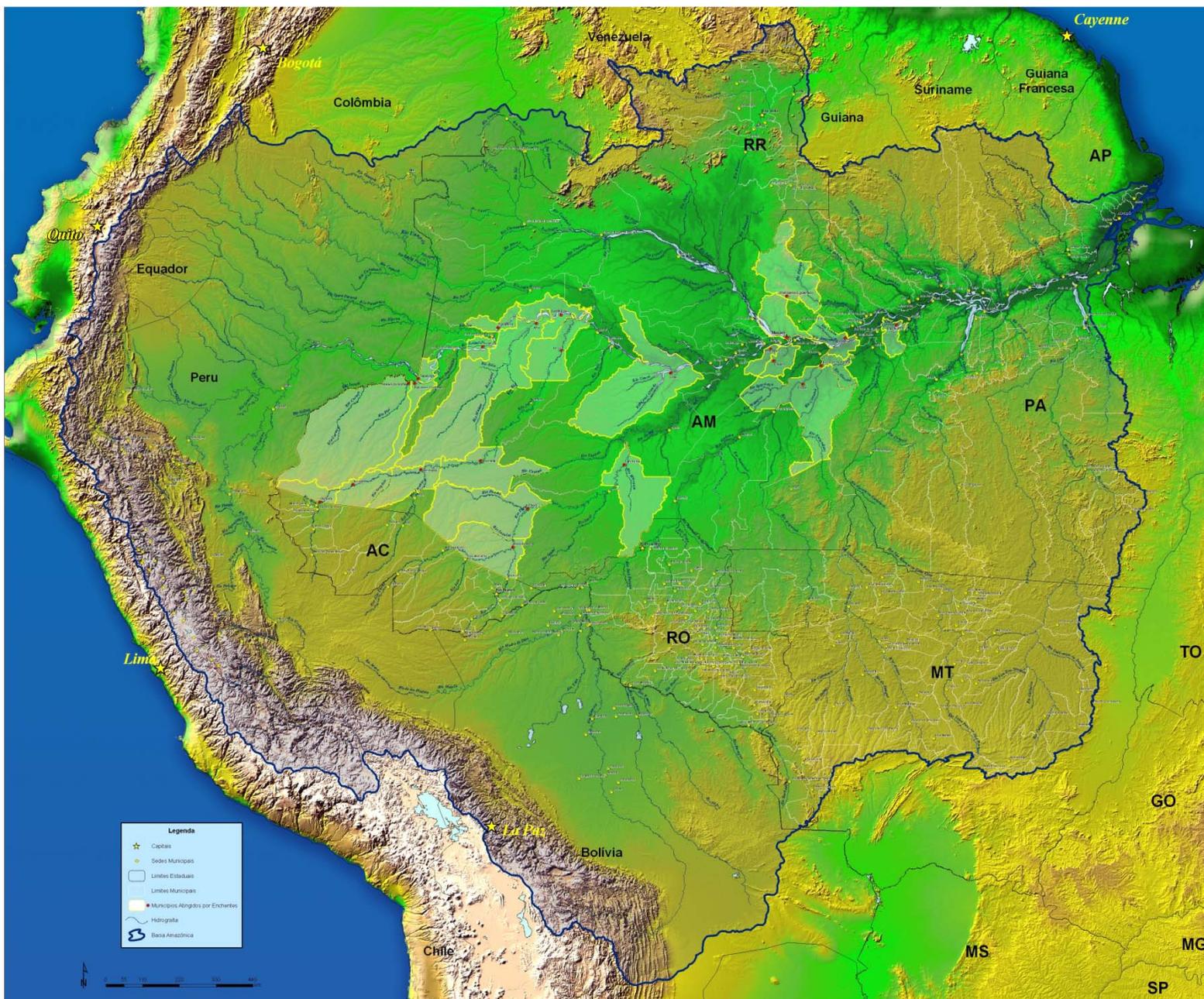


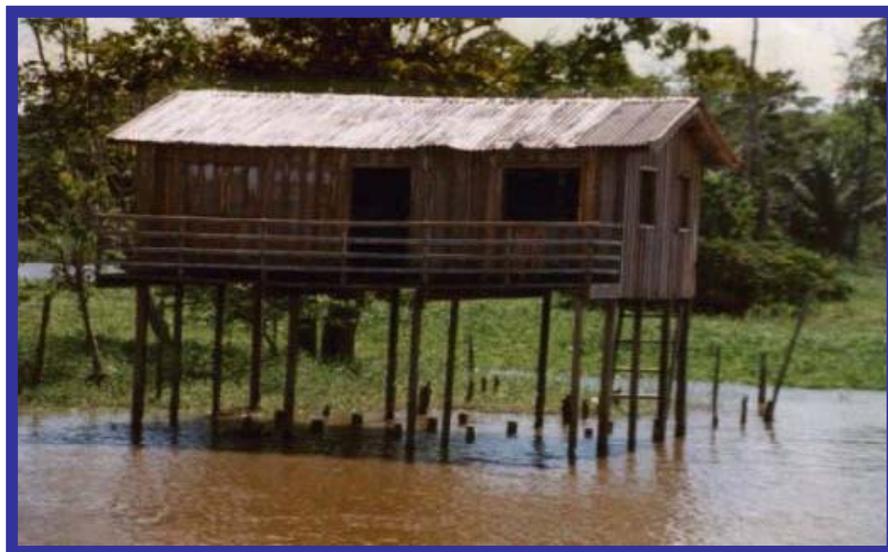


Universidade de Brasília

# ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS TELEMÉTRICAS NA AMAZÔNIA LEGAL







Universidade de Brasília

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA  
CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA



# Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos – O Paradoxo Amazônico

- Lei 9433 – Uma lei para a Amazônia?
- Os instrumentos de gestão
- O sistema de gerenciamento
- Comitês, organizações de bacias, sub-bacias e trechos de rio
- A questão transfronteiriça



# Cenários

- Preservar ou preservar – a única opção de racionalidade
- Viés da ética ou viés da acumulação de capital
- Grandes projetos hidrelétricos
- O difícil desafio da integração regional
- A economia sustentável e os benefícios para a água



A photograph of a sunset over a body of water, likely a lake or bay. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow that reflects on the water's surface. The sky is a deep blue with scattered, light-colored clouds. In the foreground, the dark silhouette of a boat's railing is visible on the left side. The background shows a dark, silhouetted shoreline with trees and a small structure.

**Obrigado**  
**cordeiro@unb.br**