



**ABEPH**

**Associação Brasileira das Entidades Portuárias e Hidroviárias**

23 al 27 de Abril de 2007 - Rosario - Argentina

# MERCOSUL: Avances e deficiências de uma Região Hidroviária

*Dr. Adalmir José de Souza*

*Abril de 2007*

A photograph of a sunset over a body of water. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow that reflects on the water's surface. The sky is filled with soft, white and grey clouds, and the overall atmosphere is calm and serene. The text is overlaid on the upper half of the image.

*A Hidropolítica já é um dos temas mais importantes no mundo, numa humanidade que se projeta, os cursos de água atravessaram as fronteiras*



*Fazer acordos, regulamentar, proteger e usar, numa perspectiva auto-sustentável, os recursos hidrográficos, é uma tarefa urgente a ser feita, sob o risco de futuros desastres ecológicos ou focos de conflitos*

# *A Malha Hidroviária Brasileira*

- *A malha hidroviária brasileira tem uma série de gargalos a enfrentar para tornar-se mais eficiente e saltar dos atuais 12 mil km de vias navegáveis para 43 mil, mas ainda assim é o modal de transporte mais barato e menos agressivo ao meio ambiente.*
- *Com mais investimentos, os trechos navegáveis podem quase dobrar de extensão. A hidrovia Branco Negro, por exemplo, pode ganhar mais 750 km e a Guamá-Capim, mais 700 km. Sem falar na hidrovia Araguaia-Tocantins, que pode tornar-se a espinha dorsal norte-sul do Brasil.*
- *As eclusas estão entre as obras de infra-estrutura mais necessárias para ampliar a extensão dos trechos navegáveis.*

- *Melhores serviços de transporte dependem de condições apropriadas e de infra-estrutura adequada que, em conjunto com outros fatores econômicos, melhoram a produtividade e a competitividade de uma região, ajudando o desenvolvimento econômico.*
- *As melhorias nos serviços de transporte são um dos principais componentes do processo da globalização econômica, da integração regional e do desenvolvimento interno dos países.*
- *Junto com os avanços na liberalização do comércio os serviços de transporte mais rápidos, amplos, seguros e com custos mais baixos tem contribuído para a integração dos processos de produção a nível global.*

- *Há grandes diferenças entre os países e regiões da América Latina no que se refere ao grau de desenvolvimento e nas infra-estruturas de transporte.*
- *Os principais problemas observados são as restrições físicas, devido às características geográficas da região, falta de aproveitamento do potencial hidroviário da região, falhas no planejamento e confecção das políticas públicas, a falta de mais assinaturas de parcerias entre o setor público, privado e internacional e a ausência de políticas de mobilidade sustentável.*
- *É necessário tratar com cuidado estes aspectos, já que a natureza (como a cultura e os homens), mesmo que global em certos aspectos, guarda muito de local e específico.*

# *Principais Administrações das Bacias Hidrográficas Brasileiras*

- **AHIMOC** – Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental
  - **AHIMOR** – Administração das Hidrovias da Amazônia Oriental
  - **AHINOR** – Administração das Hidrovias do Nordeste
  - **AHIPAR** – Administração da Hidrovia do Paraguai
  - **AHITAR** – Administração das Hidrovias do Tocantins e Araguaia
  - **AHRANA** – Hidrovia do Paraná
  - **AHSFRA** – Administração da Hidrovia do São Francisco
  - **AHSUL** – Administração das Hidrovias do Sul
- 



# AHIMOC

- *Tem atualmente na Hidrovia do Rio Madeira seu principal campo de atuação e fundamental via de escoamento para os mercados consumidores do exterior da produção de soja do Centro Oeste, bem como da própria região amazônica.*
- *A Hidrovia do Madeira com suas 570 milhas (1.056 km) navegáveis é de vital importância para o desenvolvimento regional devido sua posição estratégica.*

- *Constitui-se, praticamente, como a única via de transporte para a população que vive nas cidades às suas margens. A Hidrovia do Madeira inicia-se em Porto Velho, no estado de Rondônia e vai até a sua foz, na confluência com rio Amazonas.*

- *Nesse trecho são movimentados diversos tipos de cargas, as principais são: Soja, fertilizantes, derivados de petróleo, cimento, frutas, eletroeletrônicos, veículos, produtos refrigerados, seixo, bebidas, carga geral etc.*

# *Principais Atividades*



*Monitoramento Ambiental da Hidrovia do Rio Madeira;*



*Dragagem de Manutenção Simples de Areia na hidrovia do Madeira, no Trecho Compreendido entre a Cidade de Porto Velho (RO) e a sua Foz (AM);*



*Manutenção das Estações Hidrométricas da Hidrovia do Rio Madeira;*



*Desobstrução do Canal Navegável do Rio Madeira, com a Retirada de Paliteiros;*



*Estudo de Transporte e Fluxo de Cargas nos rios da Amazônia Ocidental;*

*Estudo Conceitual, a Nível de Anteprojeto de Engenharia Visando a Elaboração Futura de Projetos Executivos de Terminais Hidroviários de Passageiros e Cargas nos rios da Amazônia Ocidental;*

# ***AHINOR***

*A implantação da Hidrovia do Parnaíba é fundamental para o desenvolvimento das novas fronteiras agrícolas no Nordeste do Brasil, em especial no estado do Piauí, onde a região de maior potencialidade – o sudoeste – sofre a insuficiência de infra-estrutura viária para o atendimento das necessidades de escoamento da produção.*

Os reflexos econômicos e sociais advindos da operação da hidrovia são bastante significativos: elevação do nível de renda da população da região, atualmente tida como das mais pobres do país; possibilidade de introdução de práticas agrícolas mais avançadas, evitando-se a forte degradação ambiental observada; bem como a recuperação do curso do rio, em processo de assoreamento pela falta de proteção e preservação de suas margens.



# Eclusas de Boa Esperança

*Cenário Futuro*



# *AHIMOR*

- *A hidrovia apresenta viabilidade sócio-econômica e ambiental além de possibilitar melhor e mais barata ligação entre os pólos de Belém e Macapá, permitindo quebrar o isolamento físico, social e econômico.*



# Interligação dos rios Atuaá e Anajás

## Hidrovia do Marajó



### Legenda:

-  Rota atual = 580 km
-  Rota de Projeto = 432 km
-  Canal projetado = 32 km
- Redução da distância fluvial = 148 km**

# AHIPAR

- *A Hidrovia Paraguai-Paraná é um dos mais extensos e importantes eixos continentais de integração política, social e econômica.*

- *Ela corta metade da América do Sul, vai desde a cidade de Cáceres, no estado de Mato Grosso, até Nova Palmira, no Uruguai.*

- *São 3.442 km, sendo 2.202 km até a divisa com o Paraguai e Argentina, e servem a cinco países: Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai.*

BOLÍVIA



BRASIL



PARAGUAI



Río Paraguai

ARGENTINA



URUGUAI



# AHITAR

## *Principais Atribuições*

### *Estudos e projetos;*

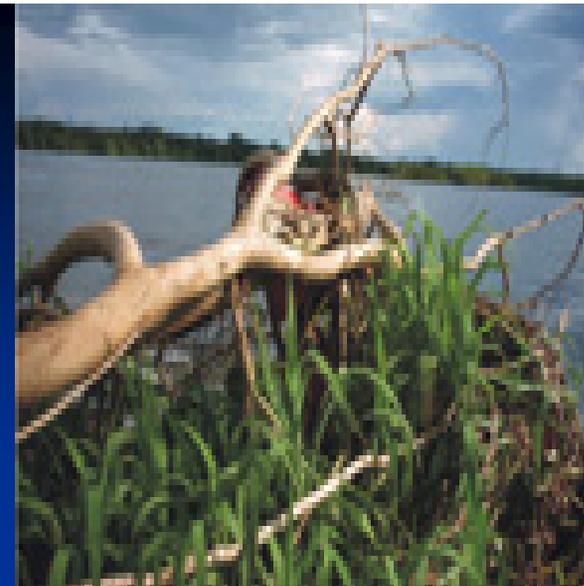
- viabilidade técnica
- viabilidade econômica
- viabilidade ambiental
- coordenação de projetos de engenharia
- licenciamento ambiental (obras necessárias)

### *Promover a infraestrutura na via;*

- dragagem
- derrocamento
- sinalização
- monitorar as condições operacionais
- estudos báltimétricos

## **-Monitorar**

- As obras em suas diversas fases
- A aplicação das medidas ambientais



## **-Fiscalizar**

- Obras e serviços de melhoria ou desenvolvimento das vias navegáveis



## HIDROVIAS TOCANTINS E ARAGUAIA - CARACTERÍSTICAS ATUAIS E INVESTIMENTOS PROPOSTOS

RIO	Trechos (extensão)	Características Atuais	Melhoramentos/Obras - Necessárias	Custos Estimativos (R\$ - milhões)	Calados Adquiridos	Embarcação de Projeto
Araguaia	Barra do Garças - Aruanã (220 km)	navegação regional o ano todo profundidades disponíveis: dez/jun H>2,10m - jul/nov H>0,90m	sinalização de margem, balizamento de pedrais, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 11,00	1,5 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110 m; calado 1,5 m e capacidade de 2.000 t.
	Aruaná - Conceição do Araguaia (950 km)	navegação regional o ano todo profundidades disponíveis: dez/jun H>2,50m - jul/nov H>0,90m	sinalização de margem, balizamento de pedrais, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 9,00	1,5 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110 m; calado 1,5 m e capacidade de 2.000 t.
	Conceição do Araguaia - Xambioá (280 km)	navegação com restrições. Profundidades disponíveis: dez/jun H>2,50 m - jul/nov - restritivo	enrocamento, canal lateral e eclusa, sinalização de margem, balizamento de pedrais, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 46,20	1,5 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110 m; calado 1,5 m e capacidade de 2.000 t.
	Xambioá-foz rio Araguaia (225 km)	navegação precária nas cheias e impedida nas estiagens pela ocorrência de duas cachoeiras, Sta Isabel e S. Miguel.	canais artificiais para São Miguel, Sumauma, Santa Cruz Santa Isabel e Surubim(**) - sinalização de margem, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 173,90	1,5 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110 ; calado 1,5 m e capacidade de 2.000 t.
Tocantins	foz rio Araguaia - Marabá (61 km)	navegação regional o ano todo. Profundidades disponíveis: dez/jun H>2,00m - jul/nov H>0,90m	Derrocamentos e dragagens nos pedrais São João, Mãe Maria, Bacabal e Sumauma.	R\$ 21,50	1,5 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110 ; calado 1,5 m e capacidade de 2.000 t.
Rio das Mortes	Nova Xavantina - Rio Araguaia (580 km)	navegação regional o ano todo. Profundidades disponíveis: dez/jun H>2,00m - jul/nov H>0,90m	sinalização de margem, balizamento de pedrais, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 6,00	1,5 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110 ; calado 1,5 m e capacidade de 2.000 t.
<b>Total do Sub-Sistema Araguaia - Rio das Mortes</b>				<b>R\$ 267,60</b>		
Tocantins	Peixe - Miracema (280 km)	navegação descontinua pela barragem de Lajeado; profundidade disponíveis: dez/jun H>2,50m - jul/nov H>1,80m	conclusão da eclusa de Lajeado, balizamento de pedrais, dragagens de aprofundamento e derrocamentos .	R\$ 430,00	1,8 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110m; calado 1,5m e capacidade de 2.000 t.
	Miracema do Tocantins- Estreito (420 km)	navegação regional o ano todo. Profundidades disponíveis: dez/jun H>2,50m - jul/nov H>1,80m	manutenção de sinalização de margem, balizamento de pedrais	R\$ 5,00	1,8 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110m; calado 1,5m e capacidade de 2.000 t.
	Estreito - Imperatriz (100 km)	navegação interrompida de julho a novembro pela presença da cachoeira de Santo Antônio	canais de acesso e eclusa na futura barragem de Serra Quebrada da ELETRONORTE(**),-sinalização de margem, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 180,00	1,5 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110m; calado 1,5m e capacidade de 2.000 t.
	Imperatriz - Marabá (250 km)	navegação regional o ano todo. Profundidades disponíveis: dez/jun H>2,50m - jul/nov H>1,00m	sinalização de margem, balizamento de pedrais, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 12,10	1,5 m em 90% do tempo	comboio de 16 m x 110m; calado 1,5m e capacidade de 2.000 t.
	Marabá-Tucuruí (208 km)	navegação descontinua pela barragem de Tucuruí. Profundidades disponíveis: dez/jun H>2,50m - jul/nov H>1,00m	conclusão eclusas Tucuruí, balizamento de pedrais, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 331,00	2,5 m em 90% do tempo	comboio de 32 x 210m; calado 2,5m e capacidade de 12.000 t.
	Tucuruí - Rio Pará (Belém PA) (250 km)	navegação ano todo. Profundidades disponíveis: dez/jun H>2,50m - jul/nov H>1,20m	sinalização de margem, manutenção de balizamento, dragagens de aprofundamento e derrocamentos	R\$ 15,00	2,5 m em 90% do tempo	comboio de 32 x 210m; calado 2,5m e capacidade de 12.000 t.
<b>Total do Sub-Sistema do rio Tocantins</b>				<b>R\$ 973,10</b>		
<b>Total da Hidrovias Araguaia e Tocantins</b>				<b>R\$ 1.240,70</b>		

# AHRANA

- *A Bacia Hidrográfica do Paraná, ocupa uma área de 76 milhões de hectares, abrangendo os Estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais. Esta região é a responsável por 45% do Produto Interno Bruto do país.*
- *A Hidrovia do Paraná integra-se às ferrovias, rodovias e dutovias, formando um sistema multimodal de transportes.*
- *Neste contexto, grande parte da produção agro-industrial, que envolve o Mercosul, tem como saída para mercados externos o Porto de Santos.*





# AHSFRA

- *Equivalente a distância entre Brasília(DF) e Salvador(BA), essa é, sem dúvida, a mais econômica forma de ligação entre o Centro Sul e o Nordeste.*
- *Com o seu extremo sul localizado na cidade de Pirapora(MG), a hidrovia do São Francisco é interligada por ferrovias e estradas aos mais importantes centros econômicos do Sudeste, além de fazer parte do Corredor de Exportação Centro-Leste. Ao norte, nas cidades vizinhas a Juazeiro(BA) e Petrolina(PE), a hidrovia está ligada às principais capitais do Nordeste, dada a posição geográfica destas duas cidades.*

- *A hidrovia do São Francisco, através do programa "AVANÇA BRASIL", passa por uma etapa de grandes intervenções físicas. Aliadas a isso estão as ações de operacionalidade da via.*

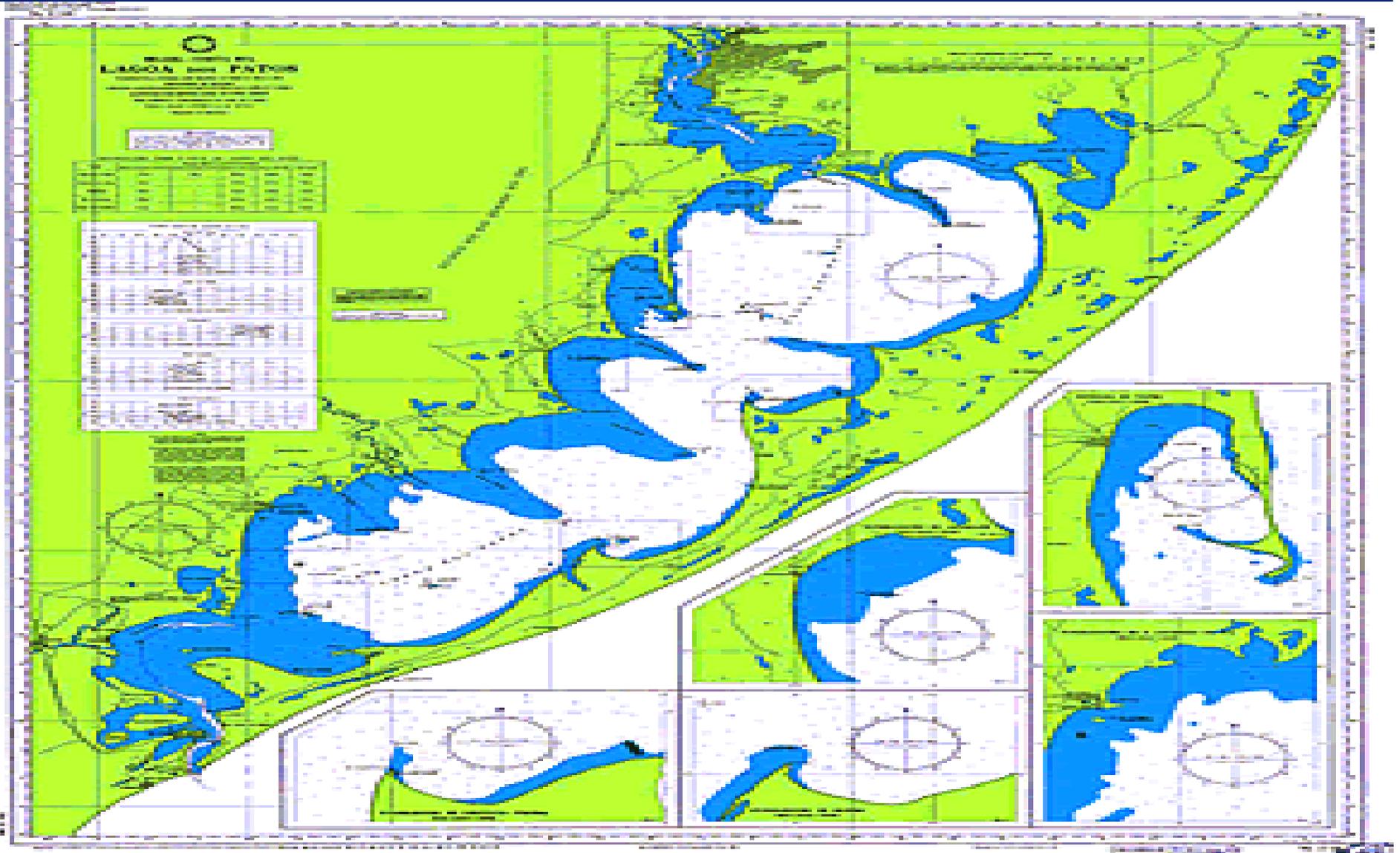
- *Todas essas ações permitirão que a hidrovia do São Francisco atenda a crescente demanda de tráfego, não só na região ribeirinha, mas de todo o país, consolidando-se, assim, como um dos principais elos entre o Sudeste e o Nordeste.*



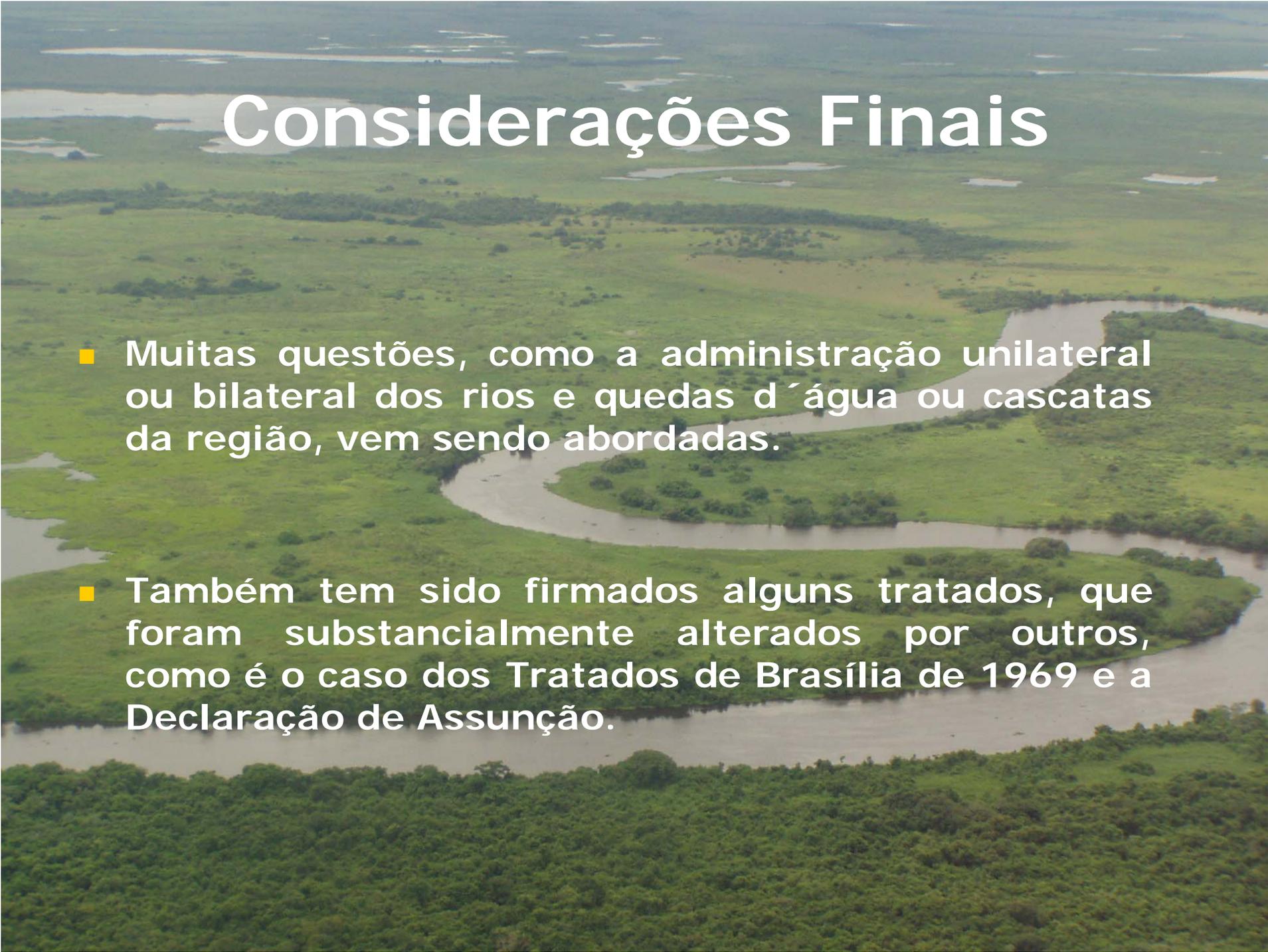
# AHSUL

- *O sistema hidroviário é de importância estratégica para o Estado, pelo potencial das vias navegáveis interiores na redução de custos e economia de combustível no transporte de cargas, especialmente de cargas de grande volume unitário, em distâncias compatíveis com a modalidade hidroviária. Acrescente-se a isso, a conseqüente redução do tráfego rodoviário, reduzindo o número de acidentes e o custo de manutenção nas rodovias estaduais.*

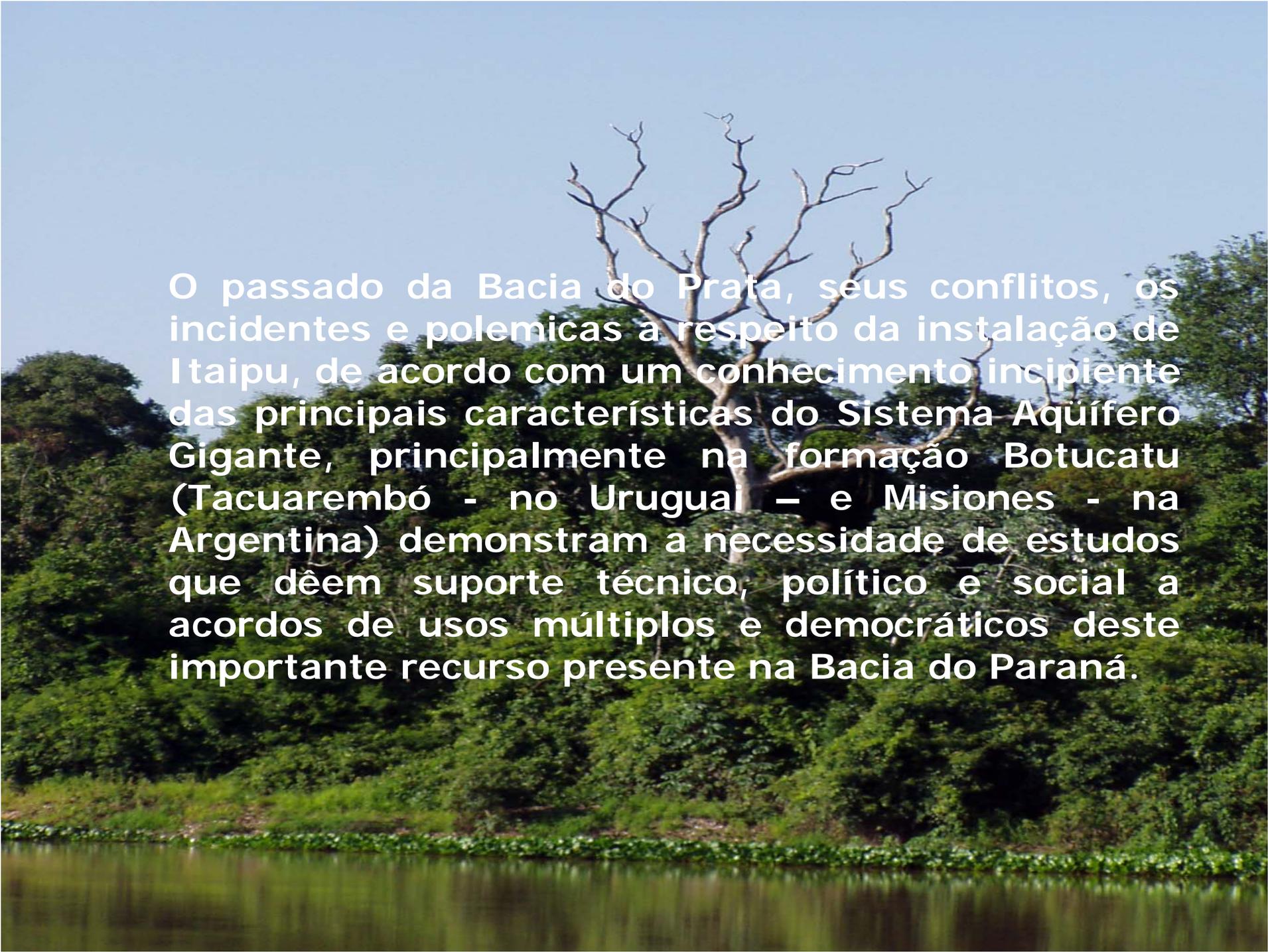
# Mapa hidrográfico



# Considerações Finais



- Muitas questões, como a administração unilateral ou bilateral dos rios e quedas d'água ou cachoeiras da região, vem sendo abordadas.
- Também tem sido firmados alguns tratados, que foram substancialmente alterados por outros, como é o caso dos Tratados de Brasília de 1969 e a Declaração de Assunção.

A photograph of a dead tree with bare branches in a lush green forest, with a body of water in the foreground. The text is overlaid on the image.

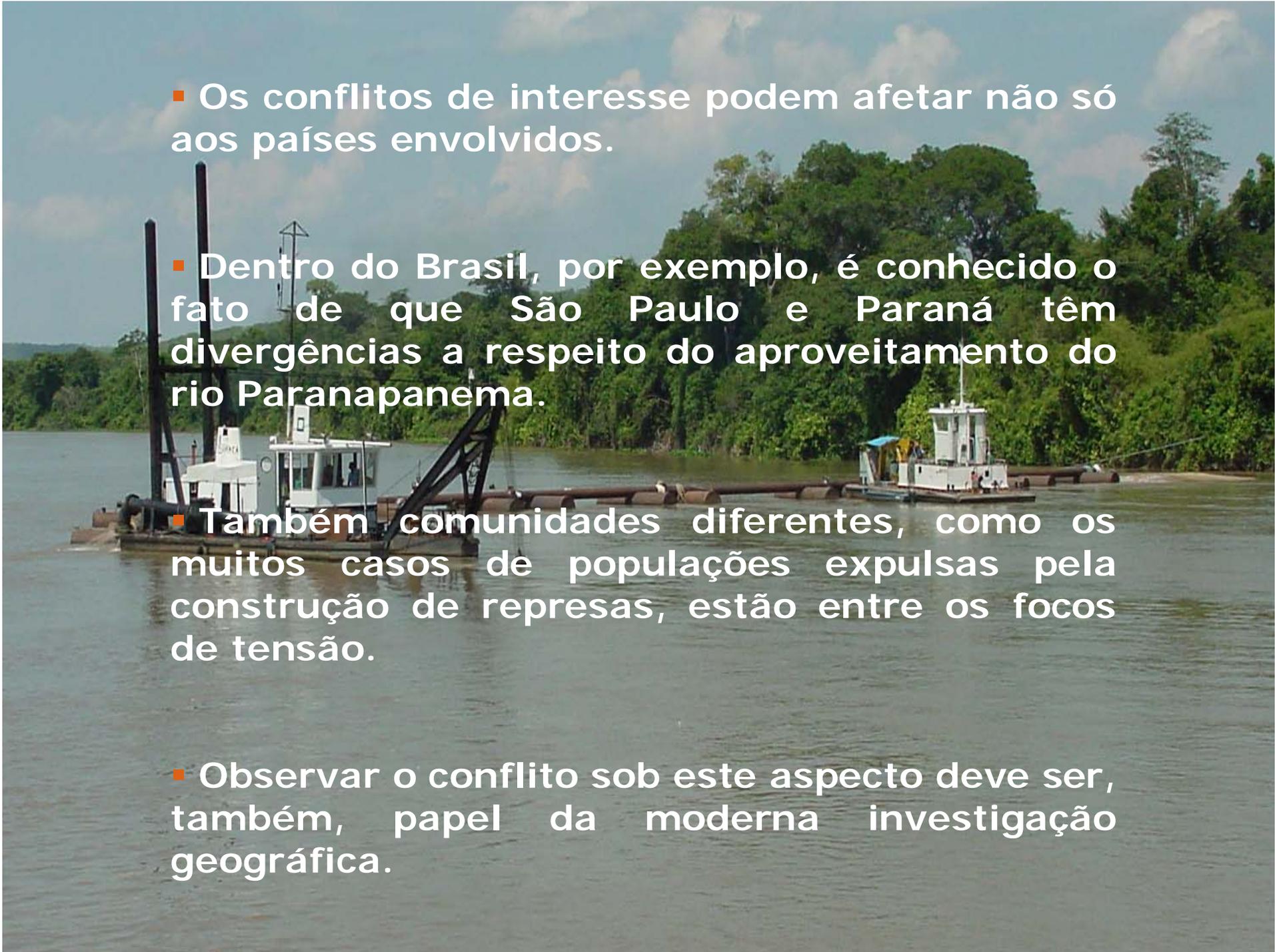
O passado da Bacia do Prata, seus conflitos, os incidentes e polemicas a respeito da instalação de Itaipu, de acordo com um conhecimento incipiente das principais características do Sistema Aquífero Gigante, principalmente na formação Botucatu (Tacuarembó - no Uruguai – e Misiones - na Argentina) demonstram a necessidade de estudos que dêem suporte técnico, político e social a acordos de usos múltiplos e democráticos deste importante recurso presente na Bacia do Paraná.

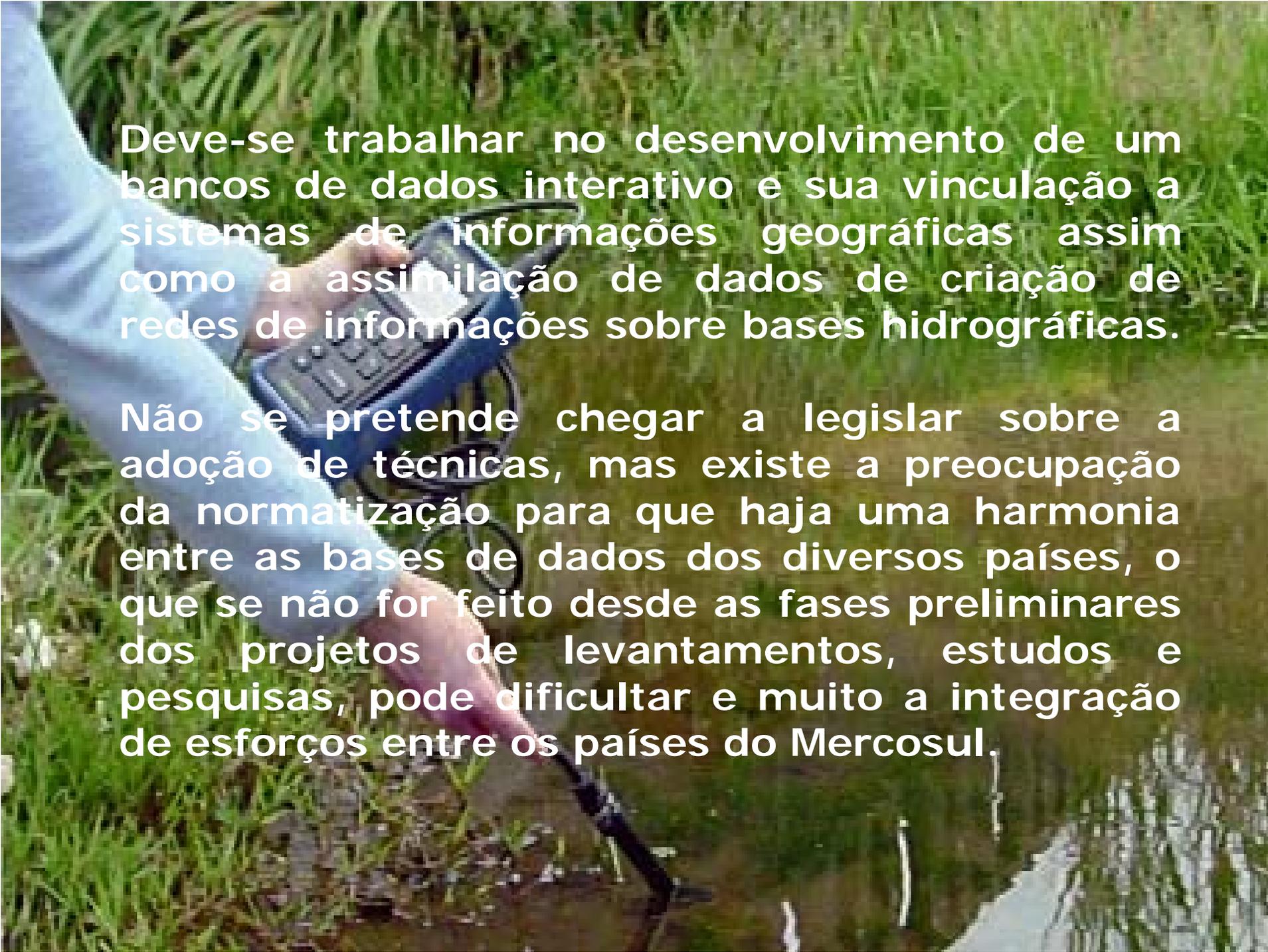
- Os conflitos de interesse podem afetar não só aos países envolvidos.

- Dentro do Brasil, por exemplo, é conhecido o fato de que São Paulo e Paraná têm divergências a respeito do aproveitamento do rio Paranapanema.

- Também comunidades diferentes, como os muitos casos de populações expulsas pela construção de represas, estão entre os focos de tensão.

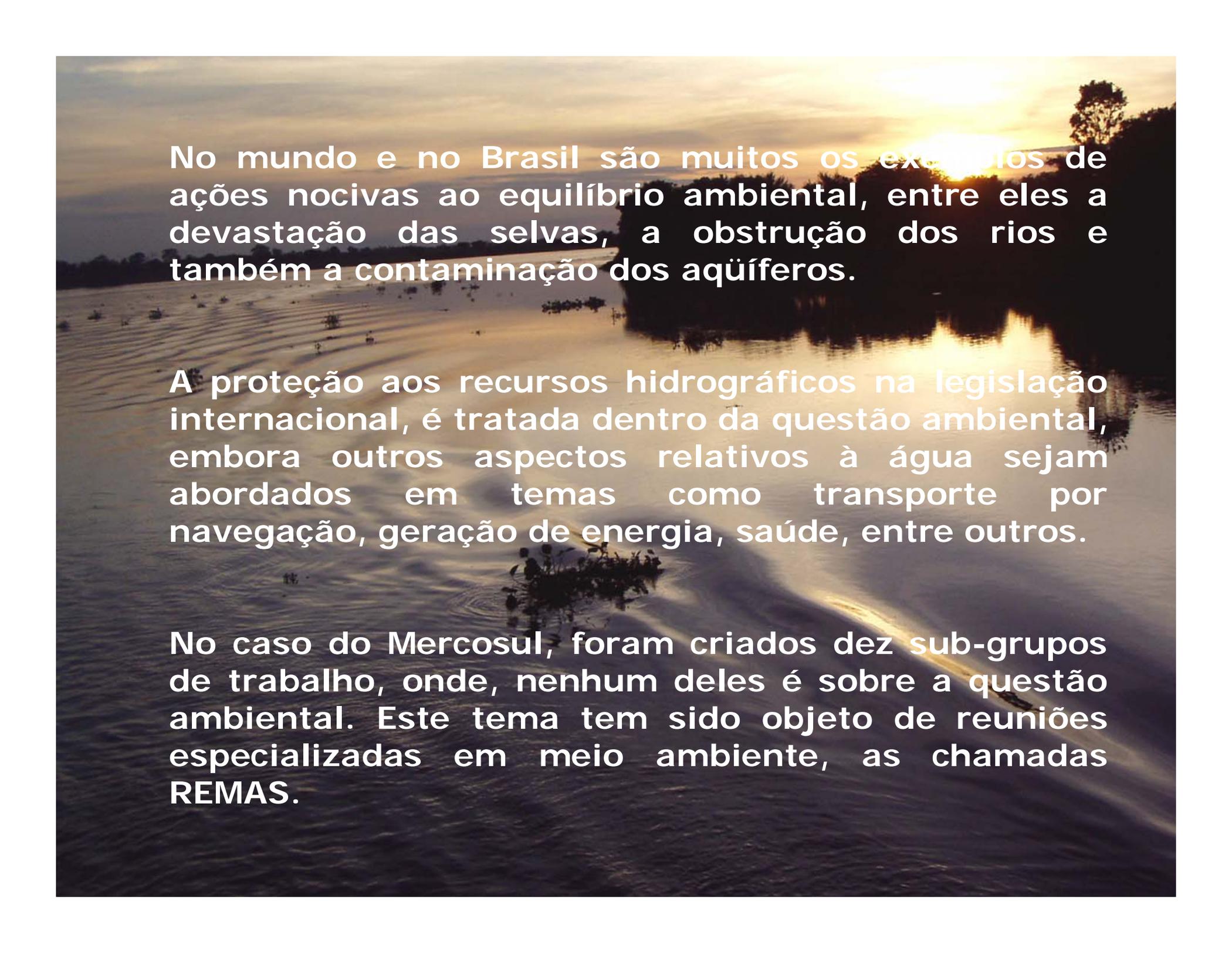
- Observar o conflito sob este aspecto deve ser, também, papel da moderna investigação geográfica.



A person wearing a light blue long-sleeved shirt is holding a handheld GPS device. The device has a screen and several buttons. The person is standing outdoors in a grassy area. The background is slightly blurred, showing green grass and some trees. The text is overlaid on the image in white font.

Deve-se trabalhar no desenvolvimento de um bancos de dados interativo e sua vinculação a sistemas de informações geográficas assim como a assimilação de dados de criação de redes de informações sobre bases hidrográficas.

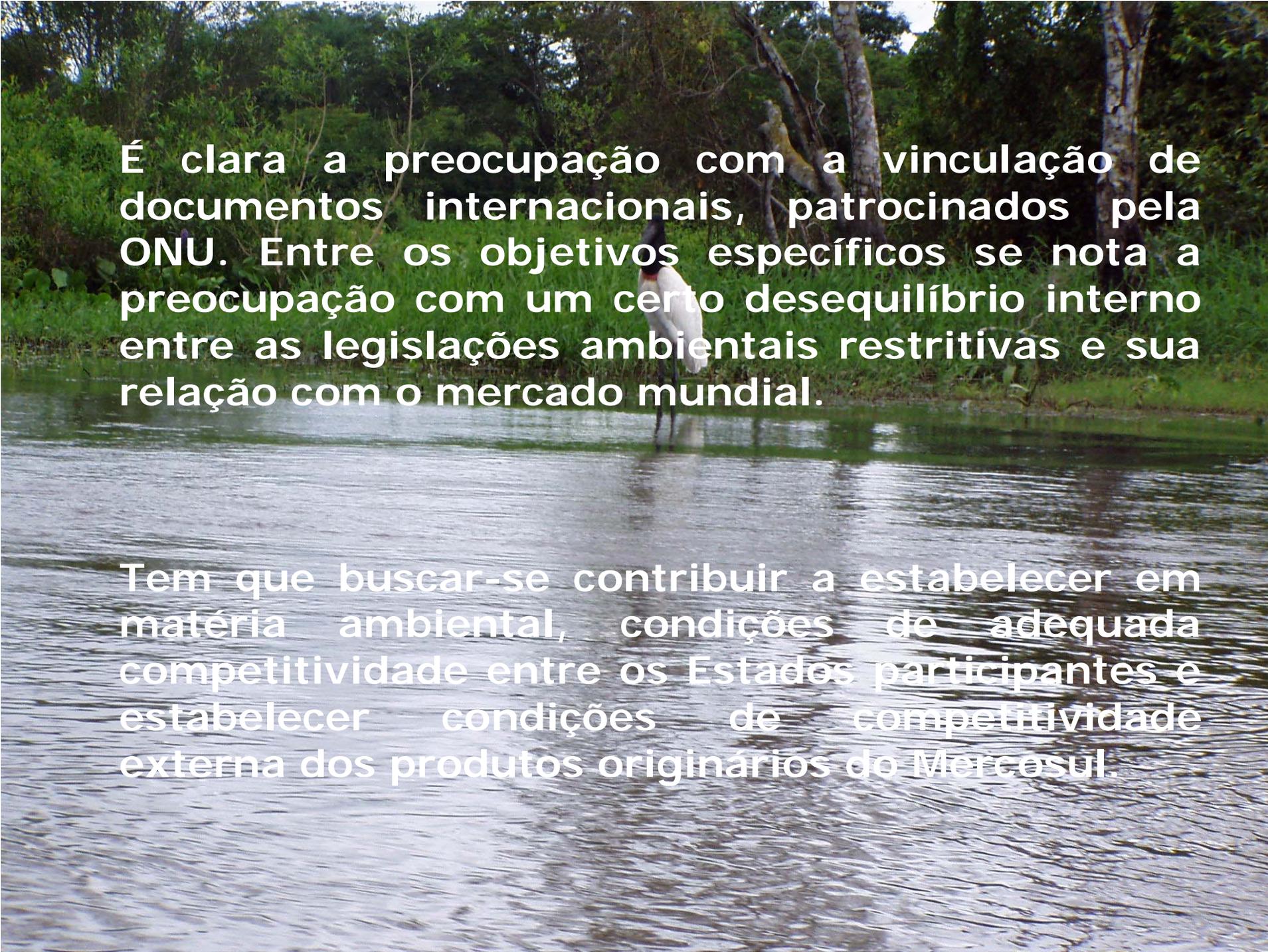
Não se pretende chegar a legislar sobre a adoção de técnicas, mas existe a preocupação da normatização para que haja uma harmonia entre as bases de dados dos diversos países, o que se não for feito desde as fases preliminares dos projetos de levantamentos, estudos e pesquisas, pode dificultar e muito a integração de esforços entre os países do Mercosul.

A photograph of a sunset over a body of water. The sun is low on the horizon, casting a golden glow across the sky and reflecting on the water. The water is dark, and the sky is a mix of orange, yellow, and blue. There are some trees and foliage visible on the right side of the image.

No mundo e no Brasil são muitos os exemplos de ações nocivas ao equilíbrio ambiental, entre eles a devastação das selvas, a obstrução dos rios e também a contaminação dos aquíferos.

A proteção aos recursos hidrográficos na legislação internacional, é tratada dentro da questão ambiental, embora outros aspectos relativos à água sejam abordados em temas como transporte por navegação, geração de energia, saúde, entre outros.

No caso do Mercosul, foram criados dez sub-grupos de trabalho, onde, nenhum deles é sobre a questão ambiental. Este tema tem sido objeto de reuniões especializadas em meio ambiente, as chamadas REMAS.



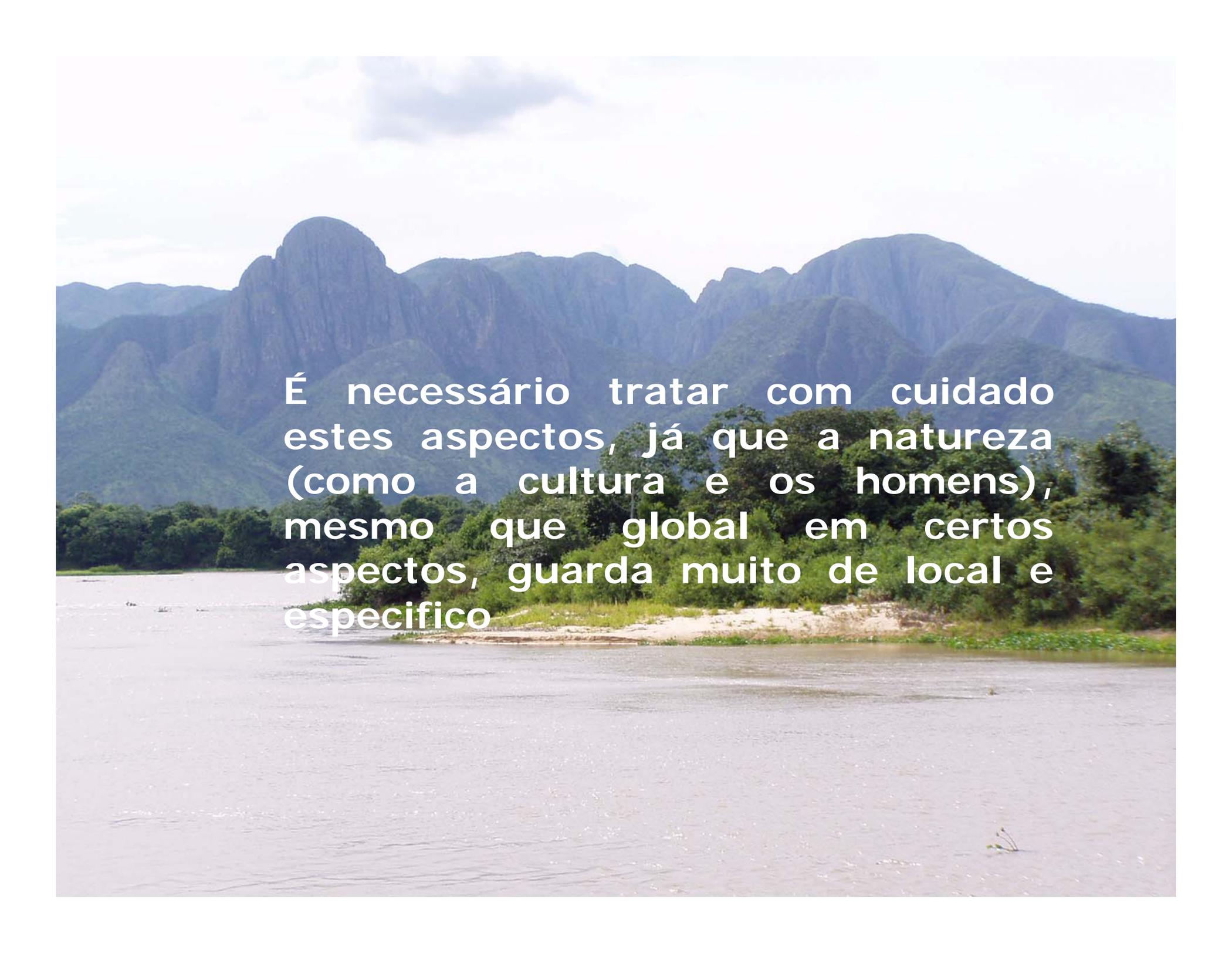
É clara a preocupação com a vinculação de documentos internacionais, patrocinados pela ONU. Entre os objetivos específicos se nota a preocupação com um certo desequilíbrio interno entre as legislações ambientais restritivas e sua relação com o mercado mundial.

Tem que buscar-se contribuir a estabelecer em matéria ambiental, condições de adequada competitividade entre os Estados participantes e estabelecer condições de competitividade externa dos produtos originários do Mercosul.

A photograph of a sunset over a wide river. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow that reflects on the water. In the foreground, a small boat with three people is moving across the river, leaving a wake. The background shows a line of trees along the riverbank.

Diversos países adotam diferentes medidas de proteção ambiental. Isto implica que as indústrias dos países que detêm normas rigorosas podem perder competitividade e mercado em relação a outros países com normas menos restritivas.

Isto poderia ser solucionado dentro do princípio da negociação de políticas ambientais equiparadas, já adotadas na União Européia, por exemplo.



É necessário tratar com cuidado estes aspectos, já que a natureza (como a cultura e os homens), mesmo que global em certos aspectos, guarda muito de local e específico



# ABEPH

Associação Brasileira das Entidades Portuárias e Hidroviárias

Tel: 55 21 2544-1462 / 55 21 2544-3367

Fax: 55 21 2220-4407

E-mail: [diretoria@abeph.org.br](mailto:diretoria@abeph.org.br)