

# IMPACTOS AMBIENTAIS E SÓCIO- ECONÔMICOS NO RIO TAQUARI

Campo Grande, MS

05/04/2013

EMIKO KAWAKAMI DE RESENDE

CARLOS ROBERTO PADOVANI

SÉRGIO GALDINO

EMBRAPA PANTANAL

## **INSTITUIÇÕES/EMPRESAS PARTICIPANTES**

**Embrapa Pantanal, Embrapa Gado de Corte, Embrapa Florestas,  
Empaer/Idaterra,**

**Agropecuária Miguel Sérgio Ltda, Fazenda Sta Cecília do Caronal**

**Instituto Alterra, FURGS/IPH,**

**Prefeitura Municipal de Alcinópolis, Cointa.**

**Apoio financeiro:**

**ANA/GEF/PNUMA/OEA; CNPq, Embrapa, Fundo p/água  
sustentável (Holanda)**

# PARA ENTENDER O TAQUARI

PRECISA TOMAR MUITO BANHO TCHECO

VERDADE ESTABELECIDADA X NOVA VERDADE

ONDE HÁ ÁGUA HÁ PEIXE

RICO X POBRE

DRAGAGEM

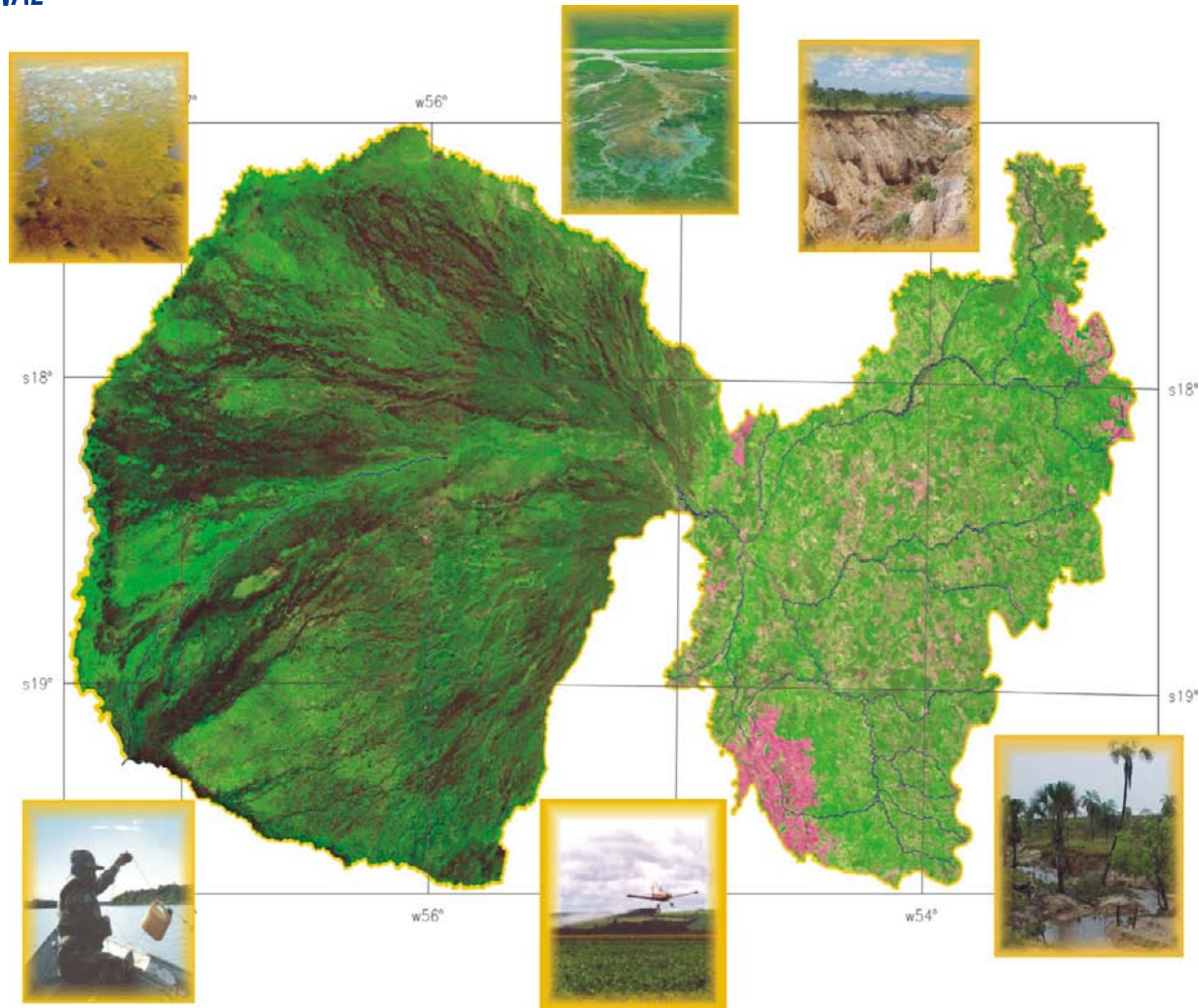
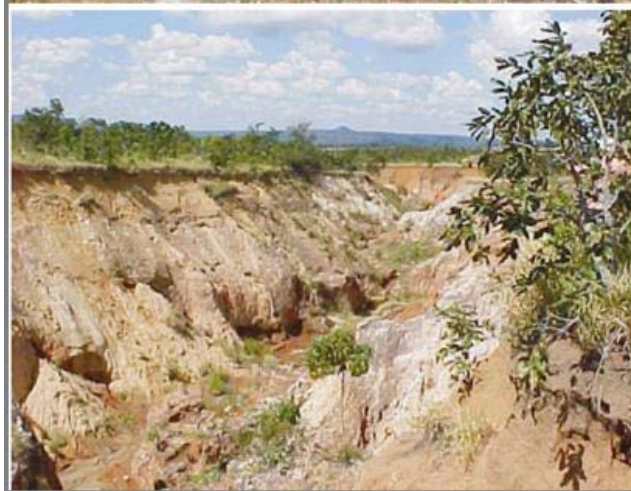


Ilustração: Sérgio Galdino/Embrapa Pantanal

## **A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TAQUARI**



Maiores índices  
desmatamento  
entre 1984 e  
1994.

Períodos chuvas  
maiores a partir  
de 1974.

## **RIO TAQUARI – EROSÃO NO PLANALTO**

## **Rio Taquari – assoreamento do leito do rio na planície**



# **Rio Taquari – assoreamento do leito do rio no Pantanal**



## **Rio Taquari - arrombamento das margens**





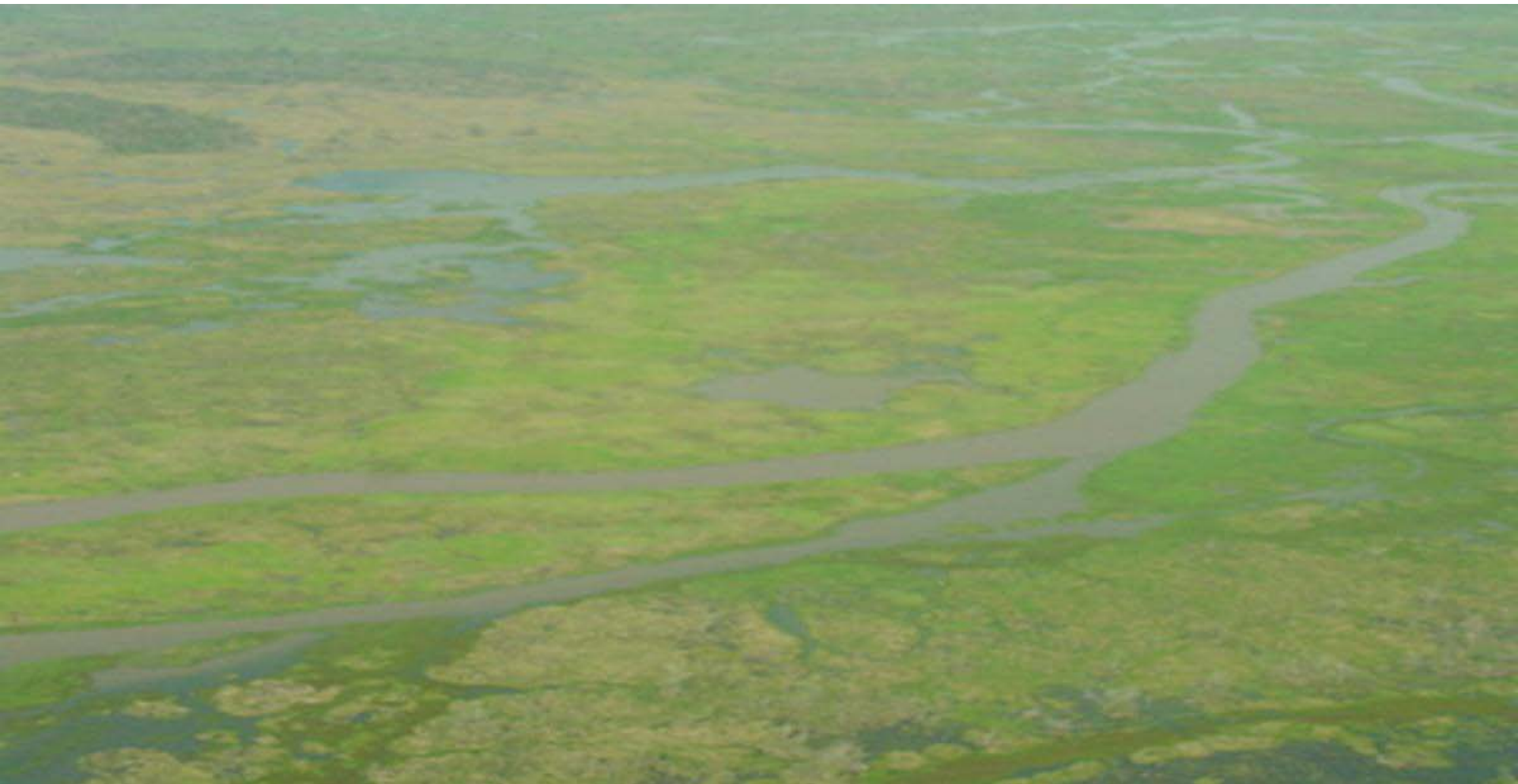


*PANTANAL*

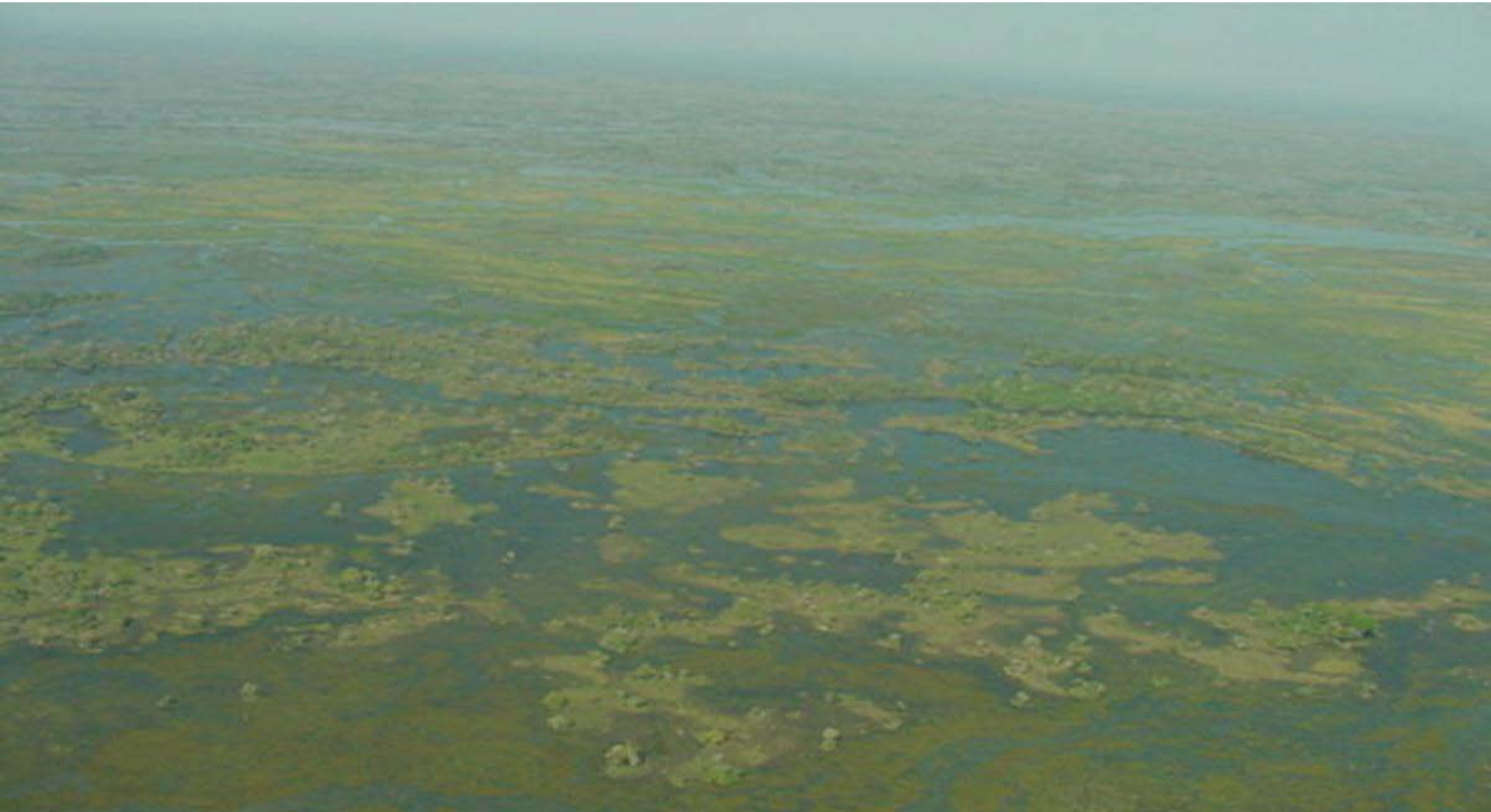
Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



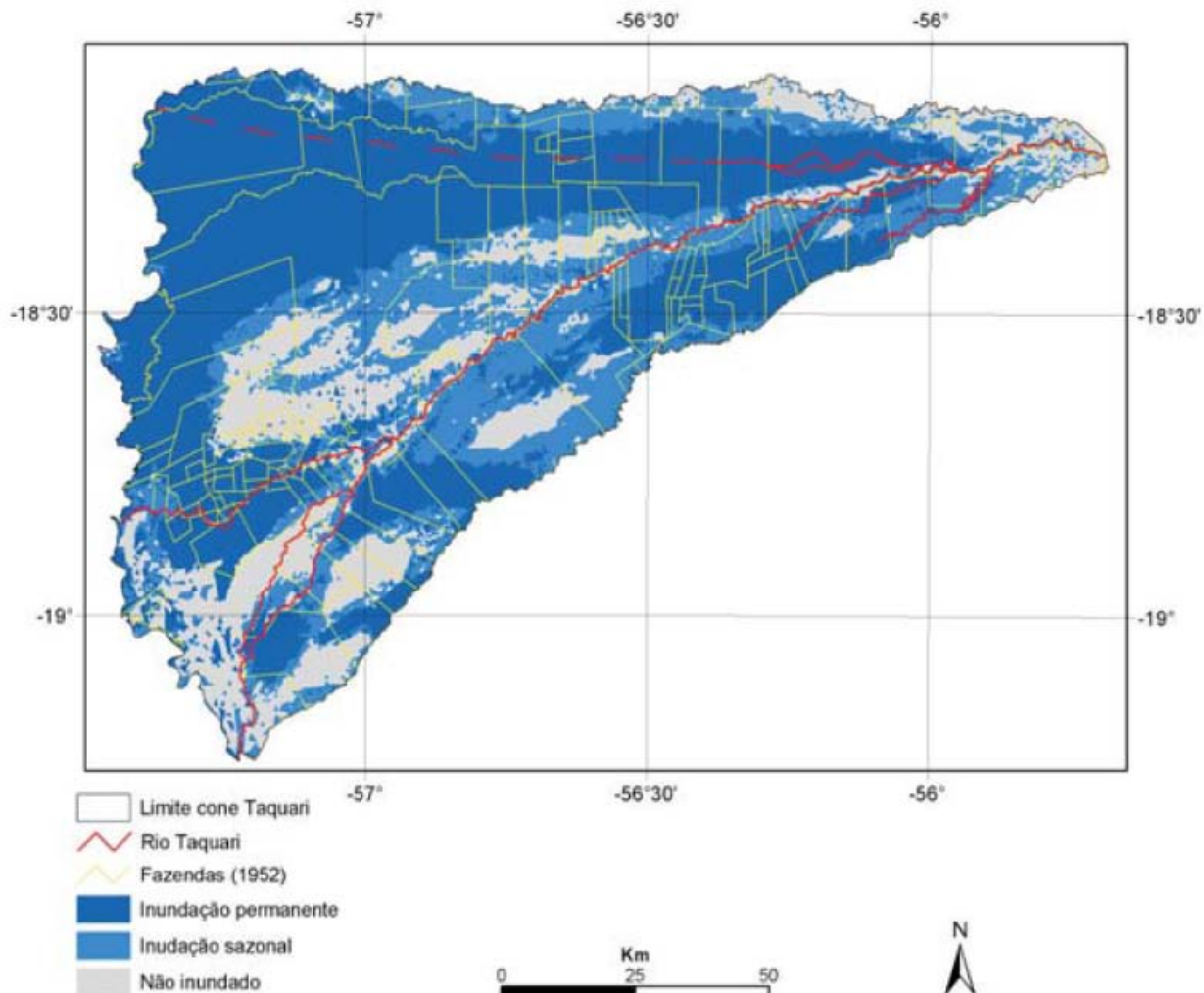
## **Rio Taquari – inundação permanente na planície**



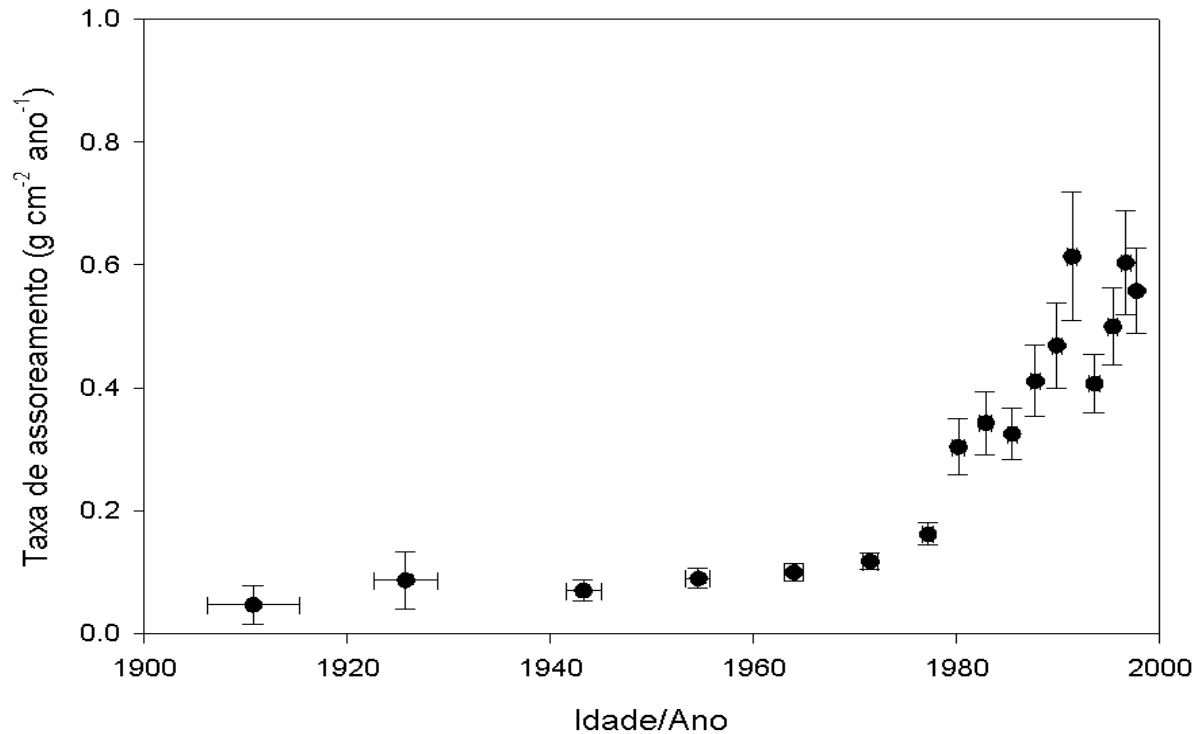
## **Rio Taquari – inundação permanente na planície**



## Rio Taquari – área inundação permanente ± 5.000 km<sup>2</sup>



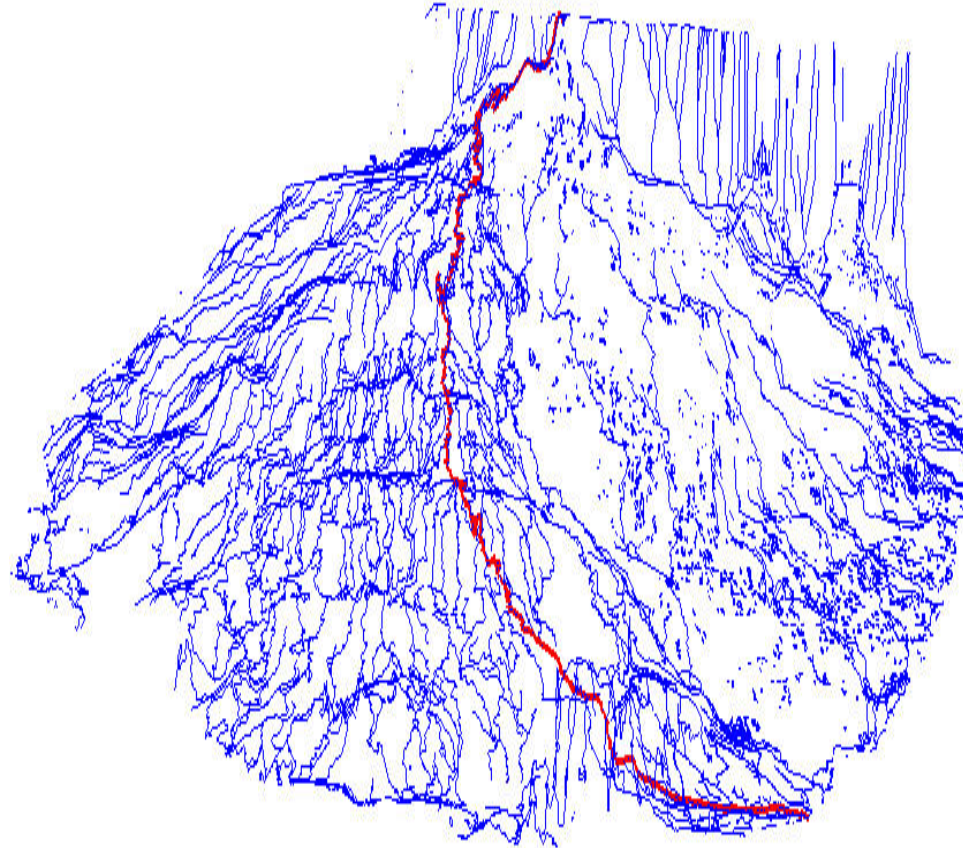
## ENTRADA DE SEDIMENTO NO RIO TAQUARI, NA PLANÍCIE PANTANEIRA



**Aumento de 6 x**

Fonte: Padovani e colaboradores

## REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERCURSO DO RIO TAQUARI NO PANTANAL



**Fonte: Padovani, C.R. e colaboradores**



**CONSEQUÊNCIAS ECONÔMICAS: PERÍODO DE 1975 a 2003**

**PECUÁRIA**

**NÃO COMERCIALIZAÇÃO DE GADO : R\$1, 245 BILHÕES**

**N/ÃO ARRECADAÇÃO DE ICMS: R\$49,8 MILHÕES**

**NÃO ARRECADAÇÃO DE FUNRURAL: R\$28,6 MILHÕES**

28setembro2002



**DESAGREGAÇÃO DAS COLÔNIAS DE PEQUENOS  
PRODUTORES ASSENTADOS POR RONDON:**

**MIQUELINA**

**CEDRO**

**RIO NEGRO**

**BRACINHO SÃO DOMINGOS**

**350 FAMÍLIAS**

**28 setembro 2002**

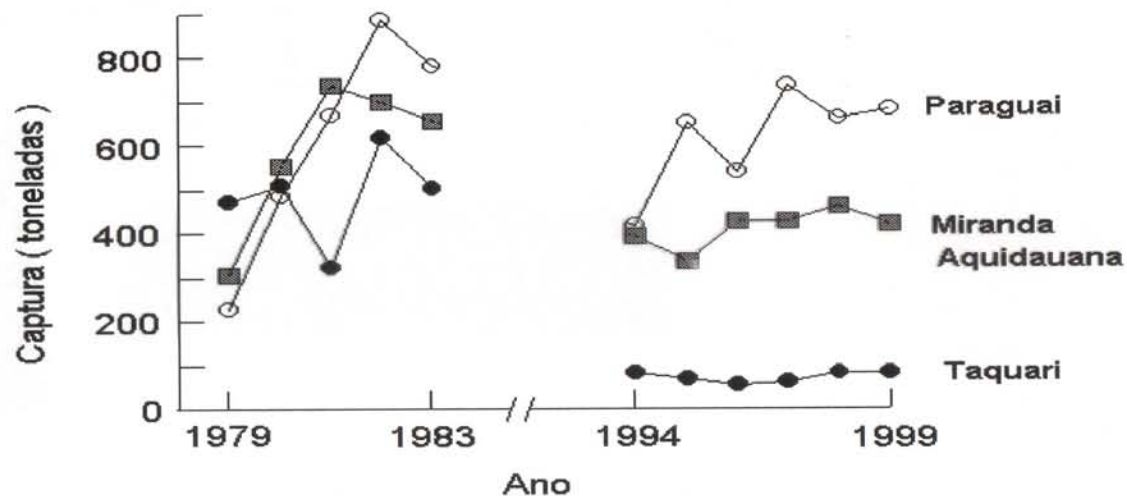


## Consequências sobre a vegetação (Pott & Pott, 2005)

- Em processo de extinção - três espécies endêmicas:
    1. Amendoim bravo – *Arachis kulhmannii*
    2. Arácea – *Xanthosoma pottii*
    3. Gramínea – *Gouinia brasiliensis*
  - Matas do Cedro e do Fuzil – em fragmentação e substituição por espécies não lenhosas
- Tendência – transformação em brejos com capões, apenas brejos e baceiros.

## Consequências sobre a produção pesqueira

### Fatores irreversíveis - degradação ambiental



**captura no rio Taquari** ↓  $485 \text{ t/ano} - 72 \text{ t/ano} = 7 \times 10 \text{ anos}$

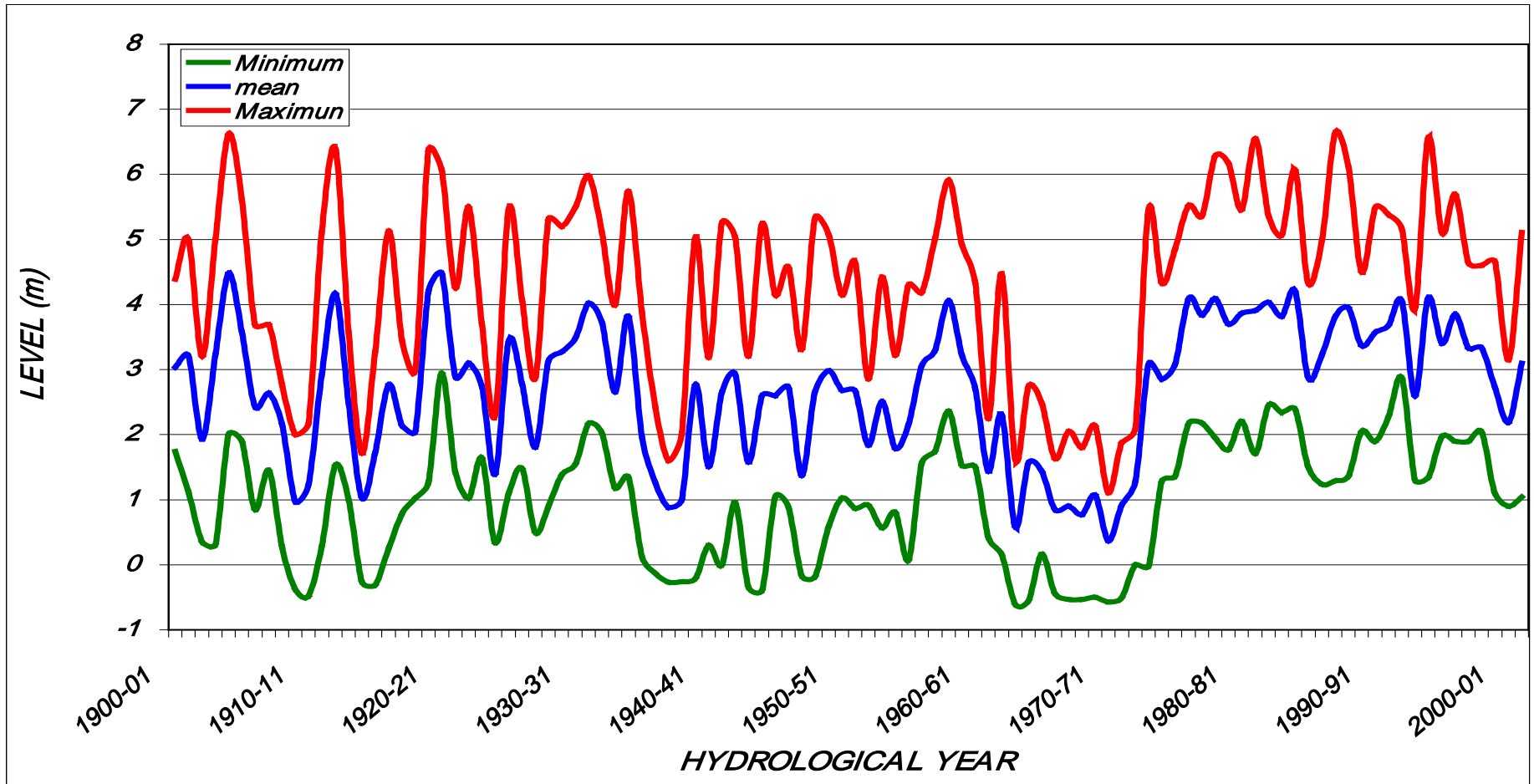
Desmatamento: pastagens - soja - milho / assoreamento

## **POR QUE ESSA REDUÇÃO?**

**DE ACORDO COM JUNK, BAYLEY & SPARKS (1989),  
NEIFF(1996),  
AS COMUNIDADES DOS GRANDES RIOS COM PLANÍCIES DE  
INUNDAÇÃO, SÃO REGULADOS PELA HIDRODINÂMICA  
DOS PULSOS.**

**O QUE É HIDRODINÂMICA DOS PULSOS? OU PULSOS DE  
INUNDAÇÃO?  
“NADA MAIS QUE O ENCHER E SECAR DOS RIOS A CADA  
ANO”!**

Annual Paraguay river water level at Ladário city, South Pantanal, Mato Grosso do Sul State, Brazil, from year 1900 to 2002.



Source: Sérgio Galdino, Embrapa Pantanal.

## Encher na cheia



## Secar na seca

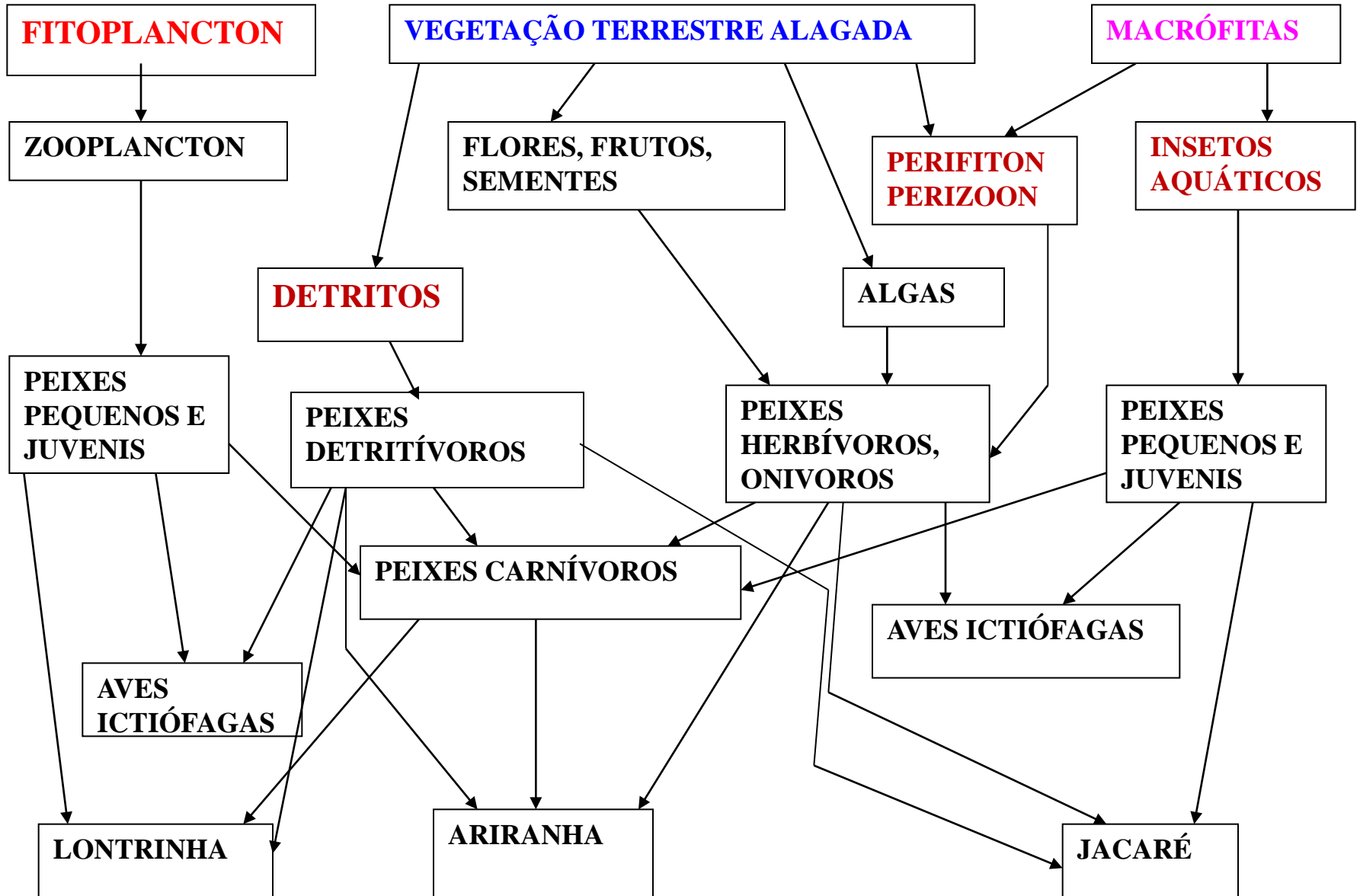


An aerial photograph of a vast wetland landscape, likely the Pantanal. A wide, winding river with a light-colored, silty water flows through the center of the image. The surrounding land is covered in dense green vegetation, with some areas appearing more saturated and darker green. The overall scene is a typical representation of a floodplain or wetland environment.

**COMO ISTO ESTÁ RELACIONADO À PRODUÇÃO  
PESQUEIRA?**

**ATRAVÉS DA CADEIA ALIMENTAR**

# REDE ALIMENTAR AQUÁTICA NO PANTANAL





Sairu-boi - detritívoro



herbívoros





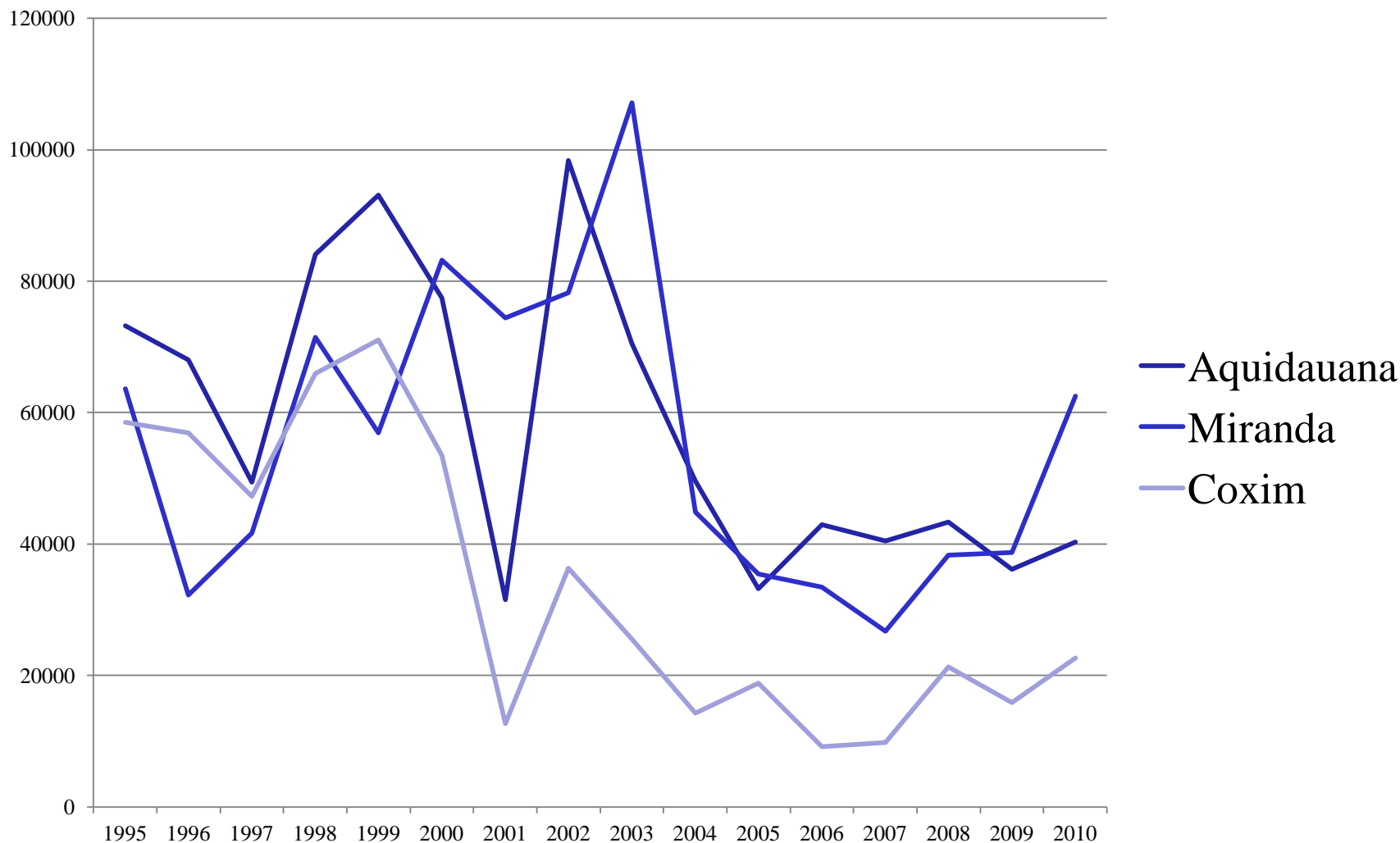
<b>HAB. ALIMENTARES (ESPÉCIES)</b>	<b>TAQUARI</b>	<b>MIRANDA</b>	<b>CUIABÁ</b>
<b>PISCÍVOROS</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>28</b>
<b>ONÍVOROS</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>26</b>
<b>HERBÍVOROS</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
<b>DETRITÍVOROS</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>16</b>

<b>HÁB. ALIMENTARES (N<sup>o</sup>s)</b>	<b>TAQUARI</b>	<b>CUIABÁ</b>
<b>DETRITÍVOROS</b>	<b>32 (Out/00)</b>	<b>1869(Jul/02)</b>
<b>HERBÍVOROS</b>	<b>90 (Out/00)</b>	<b>383 (Jul/02)</b>





Peixes do arrombado do Caronal



Captura peixes pesca profissional rios do Pantanal Sul

Rios Miranda/Aquidauana – 100 a 200km<sup>2</sup> planície inundável

Rio Taquari – 11000 km<sup>2</sup> inundável e 5000km<sup>2</sup> permanente

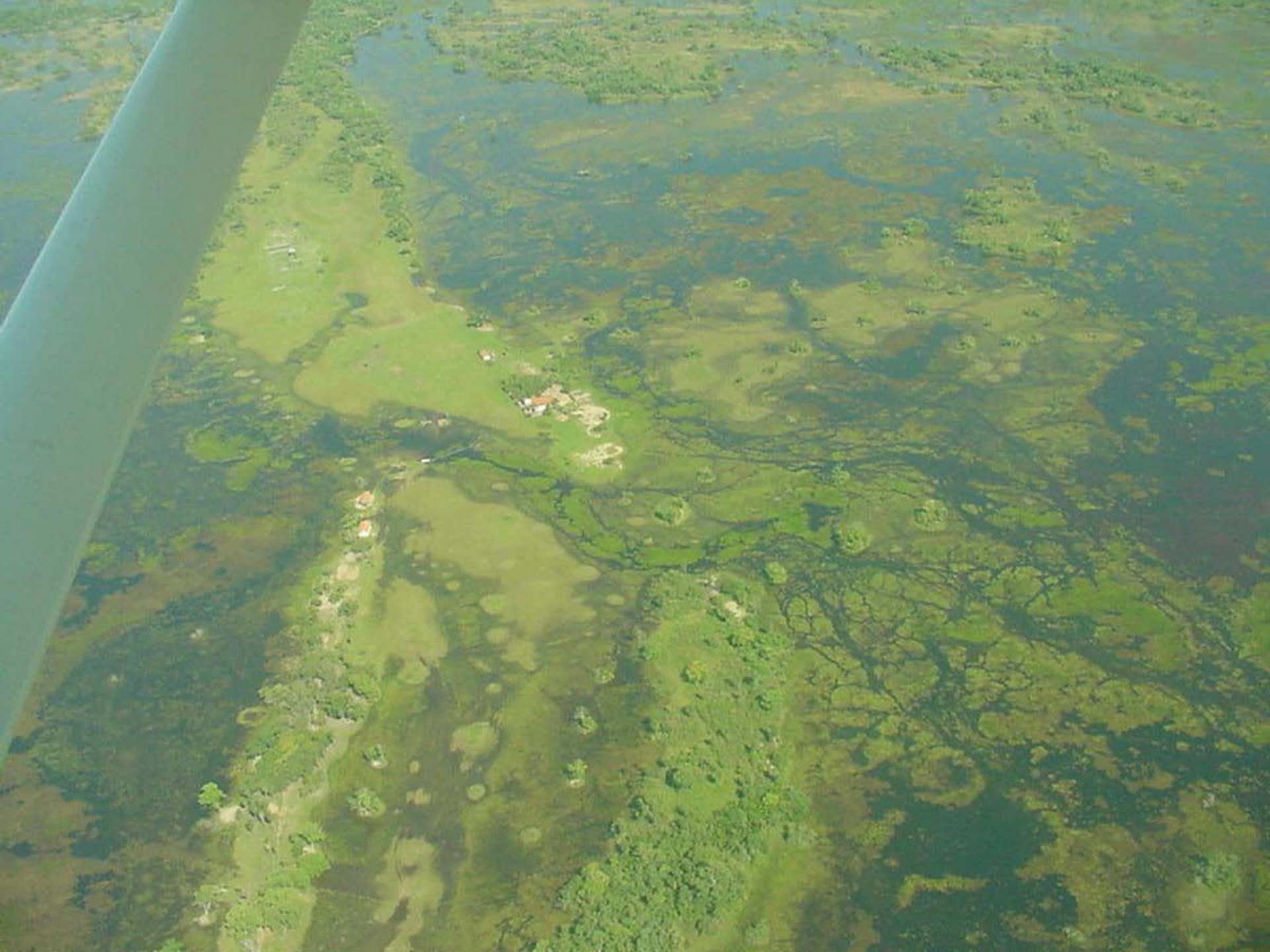


---

*PANTANAL*

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



























PANTANAL

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

## SITUAÇÃO ATUAL

**PECUÁRIA EMPOBRECIDA NO PLANALTO.**

**PECUÁRIA INVIABILIZADA NA PLANÍCIE.**

**PESCADORES E PEQUENOS COLONOS  
INVIALIZADOS.**

**ARRECAÇÃO DE IMPOSTOS REDUZIDA  
(FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL).**

**PROBLEMAS SOCIAIS NAS CIDADES.**

**CONSERVANDO  
SOLO E ÁGUA  
NO PLANALTO!**

**RECUPERANDO  
O PULSO DE  
INUNDAÇÃO NA  
PLANÍCIE!**

## TEM SOLUÇÃO?

**A EMBRAPA E SEUS PARCEIROS  
ACREDITAM QUE SIM!**

## COMO?



**Sistema de recuperação e manejo de pastagens – 3 anos de acompanhamento (2003-2006)**

**T1 - Pastagem degradada de *Brachiaria decumbens* já formada, sem terraços e com manejo tradicional (super-pastejo)**

**T2 - ...**

**T3 - ...**

**T4 - Pastagem recuperada com preparo de solo sem terraços, com adubação, plantio de *Brachiaria brizantha* e com manejo recomendado pela Embrapa**

**T5 - ...**

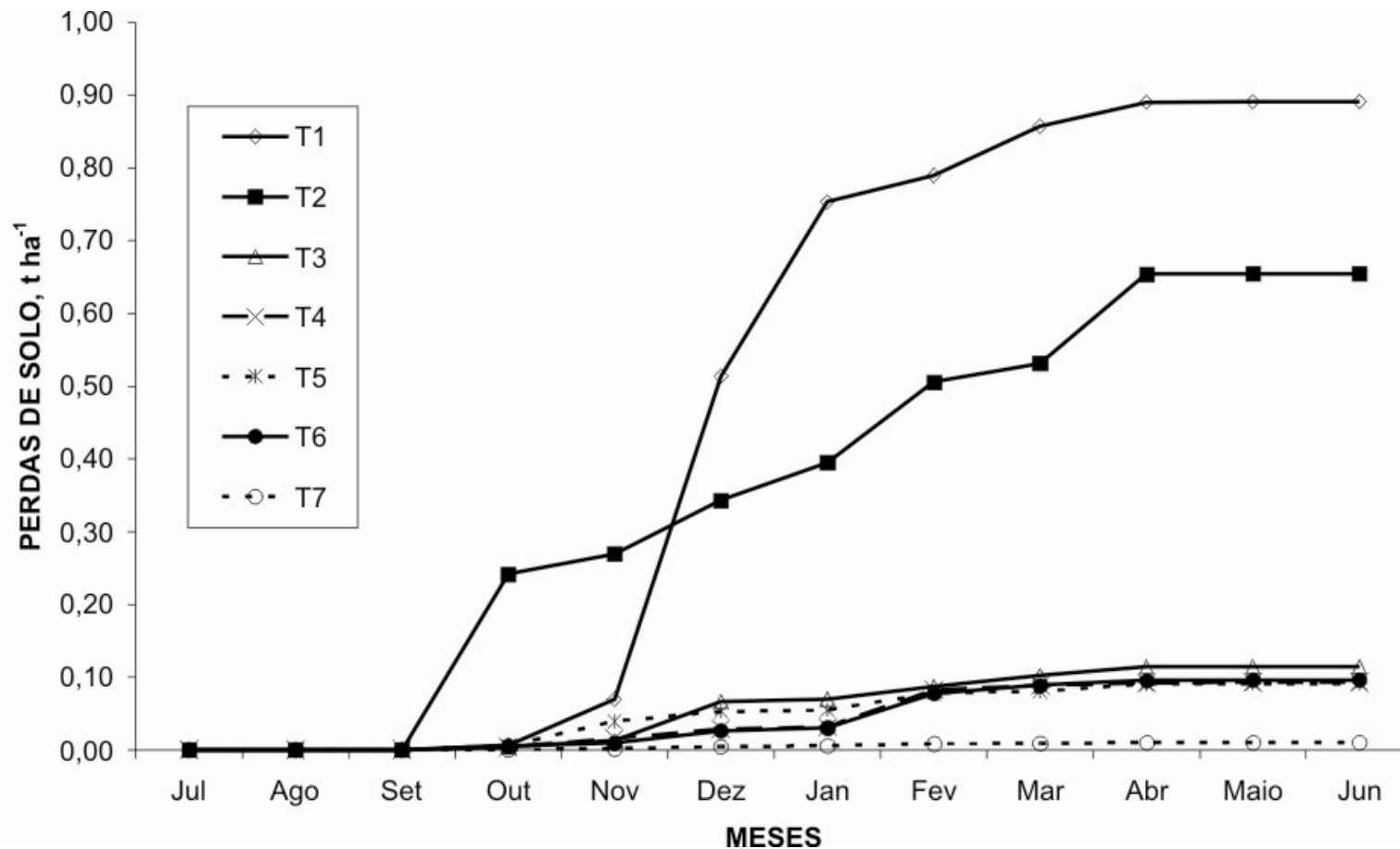
**T6 - ...**

**T7 - Pastagem recuperada com preparo do solo com terraços, com adubação, plantio consorciado de *Brachiaria brizantha* e *Estilozantes* (leguminosa) e com manejo recomendado pela Embrapa**

**CONSERVANDO SOLOS E  
ÁGUA E RECUPERANDO  
PASTAGENS NO PLANALTO.**



## Sistema de recuperação e manejo de pastagens – perda de solo



### Sistema de recuperação e manejo de pastagens – retorno econômico

Resultados obtidos média de três anos, em diferentes sistemas de renovação e manejo de pastagem, referentes a custos de implantação + manutenção da pastagem, custo de manutenção dos animais, lotação em unidade animal (UA), produtividade em quilograma de peso vivo por hectare (kg de PV/ha), receita bruta e receita líquida no período de setembro de 2002 a junho de 2006. Coxim- MS- 2006

Trat.	Custo total da recuperação e manutenção da pastagem (R\$/ha)	Custo de manutenção dos animais (R\$/ha)	Lotação (UA/ha)	Produtividade (Kg de PV/ha)	Receita bruta (R\$/ha)	Margem líquida (R\$/ha)
T <sub>1</sub>	10,00	71,67	0,76	54,00	101,00	19,33
T <sub>2</sub>	58,33	167,00	1,76	237,57	457,13	231,80
T <sub>3</sub>	58,33	141,67	1,50	287,33	547,87	347,87
T <sub>4</sub>	446,00	241,33	2,60	580,43	1.105,84	418,51
T <sub>5</sub>	75,00	140,67	1,50	298,77	569,53	353,87
T <sub>6</sub>	462,67	241,33	2,60	560,00	1.067,00	363,00
T <sub>7</sub>	343,00	204,67	2,19	483,33	914,67	367,00



**RECUPERANDO O PULSO DE INUNDAÇÃO NA  
PLANÍCIE**

**COMO?**

**DRAGANDO O RIO EM PONTOS ESTRATÉGICOS  
PARA:**



**O RIO TAQUARI ALAGAR A PLANÍCIE NA CHEIA!**



**O RIO TAQUARI VOLTAR AO LEITO NA SECA!**

## RECOMENDA-SE

**NA PLANÍCIE PANTANEIRA:**

**1- DRAGAGENS PARA RESTAURAR OS PADRÕES DE INUNDAÇÃO ANTERIORES ÀS EROSÕES DECORRENTES DA AÇÃO HUMANA INICIADAS A PARTIR DOS MEADOS DA DÉCADA DE 1970;**

**2- MANUTENÇÃO DAS BARRANCAS DO RIO EM PONTOS CRÍTICOS NA PLANÍCIE, A FIM DE EVITAR A FORMAÇÃO DE NOVOS EXTRAVASAMENTOS (ARROMBADOS);**

## NA BACIA DO ALTO TAQUARI (PLANALTO)

**3- PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DE SOLOS COM ATIVIDADES PRODUTIVAS QUE AUMENTEM A COBERTURA DOS SOLOS, REDUZAM A PERDA DE SOLO E EVITEM ESCORRIMENTO SUPERFICIAL DE ÁGUA EM ÁREAS DE PASTAGEM;**

**4- CONTENÇÃO DE VOÇOROCAS;**

**5- IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MATA CILIAR NA BAT;**

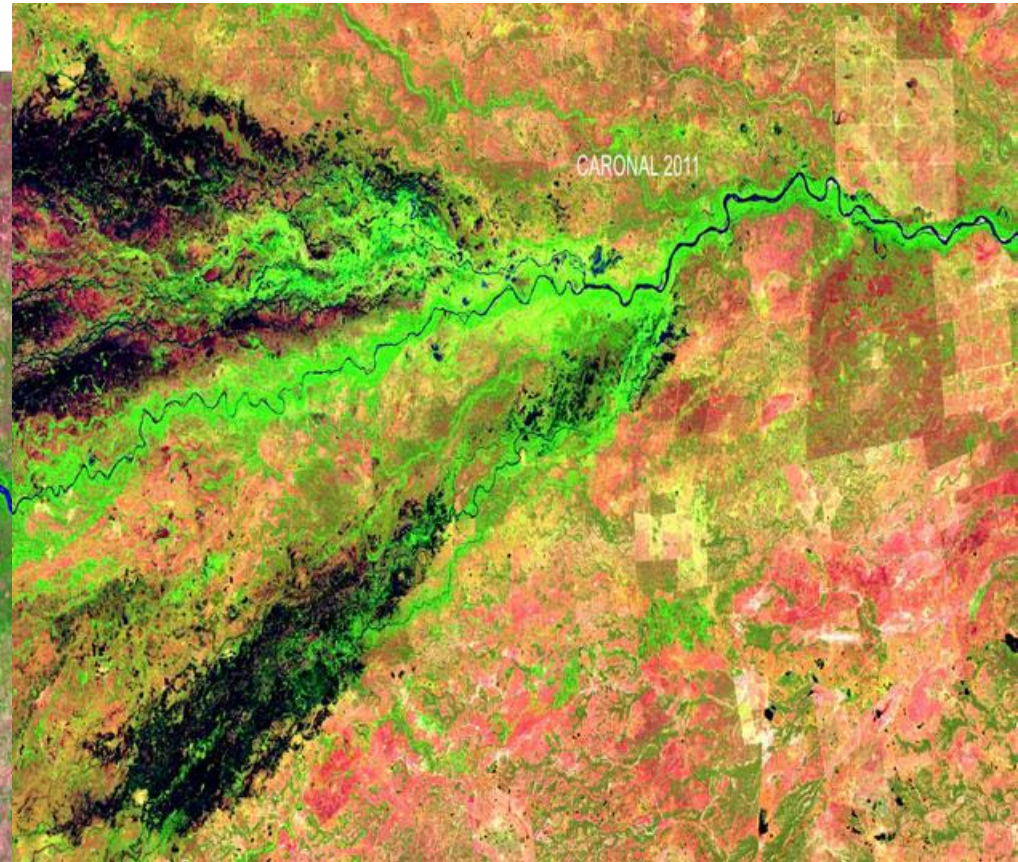
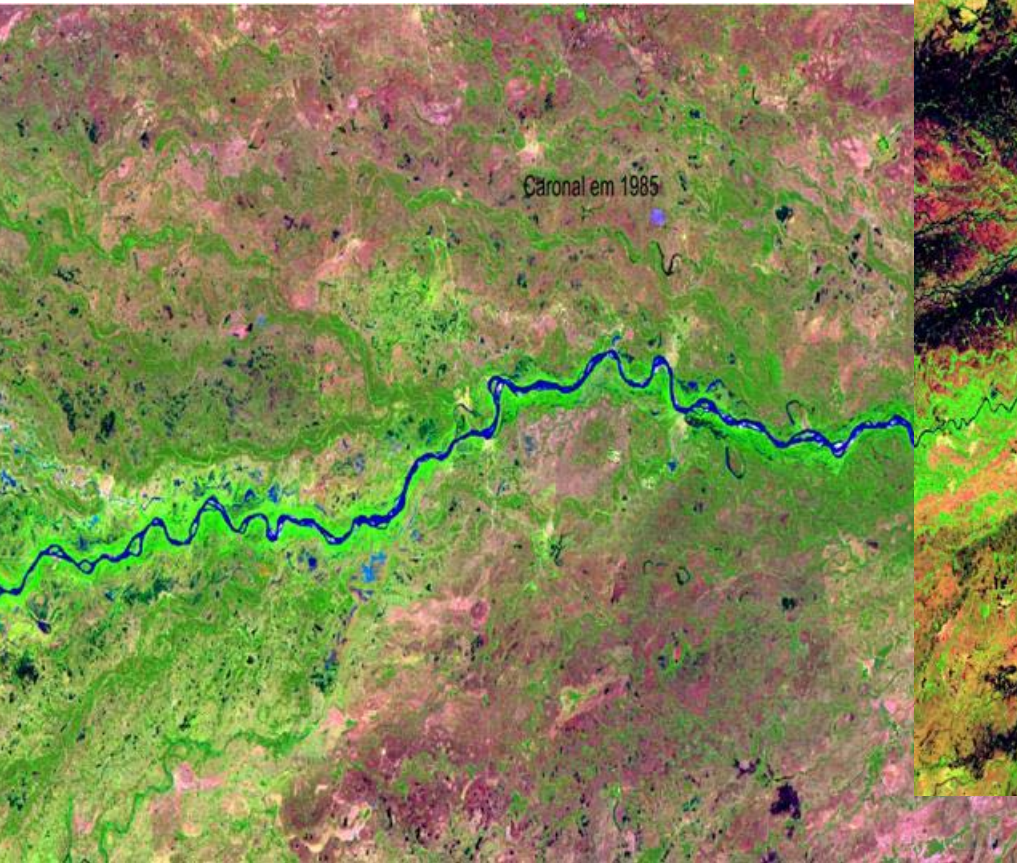
**6- IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE EXTENSÃO RURAL NO PLANALTO EM BASES ECONÔMICAS SUSTENTÁVEIS;**

**7- RECUPERAÇÃO E MANEJO ADEQUADO DAS PASTAGENS NO PLANALTO: AUMENTAR A COBERTURA DO SOLO, REDUZIR TRILHEIROS DO GADO E MELHORAR A LUCRATIVIDADE DA ATIVIDADE PECUÁRIA;**

- 8- IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**, ENVOLVENDO TODO OS SEGMENTOS DA SOCIEDADE REGIONAL, DOS URBANOS AOS RURAIS;**
- 9- RECUPERAR, ADEQUAR E MANTER AS ESTRADAS PARA EVITAR O AGRAVAMENTO E SURGIMENTO DE EROSÕES, PRINCIPALMENTE VOÇOROCAS;**
- 10- AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE OPERACIONAL DE BARRAGENS DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS NO PLANALTO.**

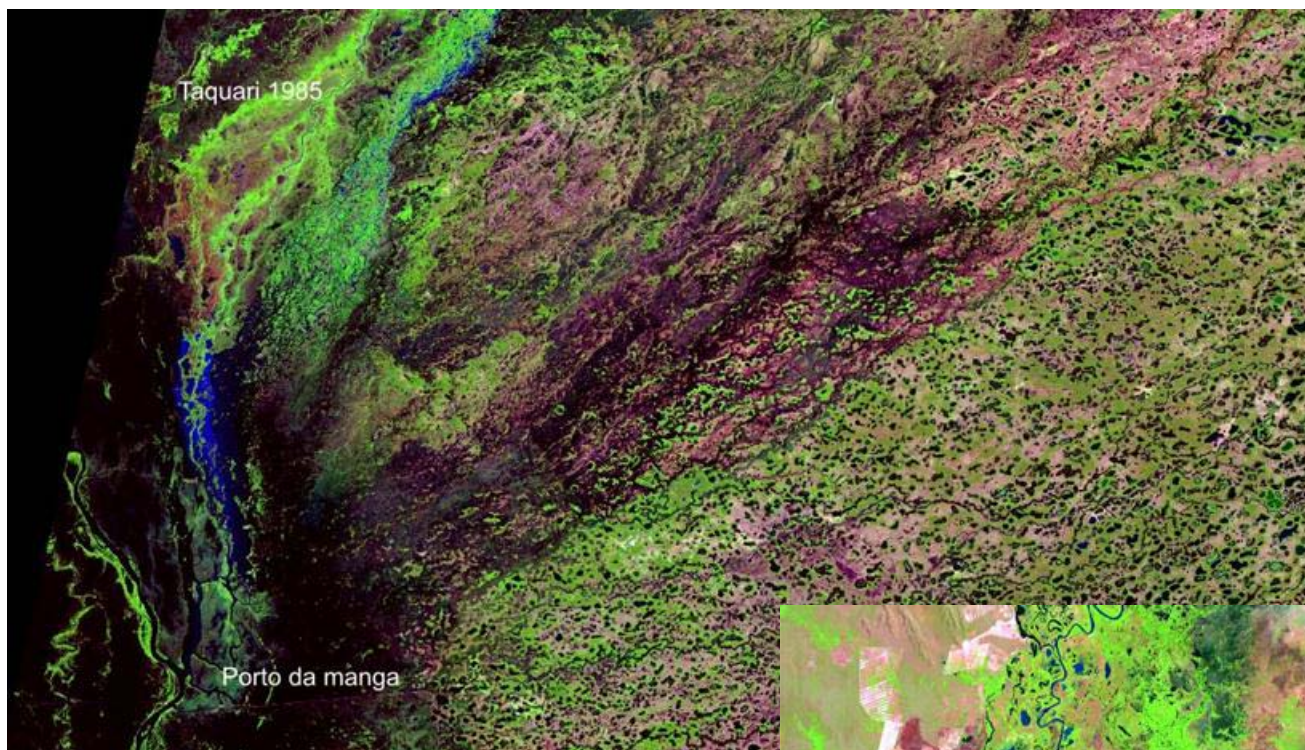
# Taquari - Caronal

1985



2011

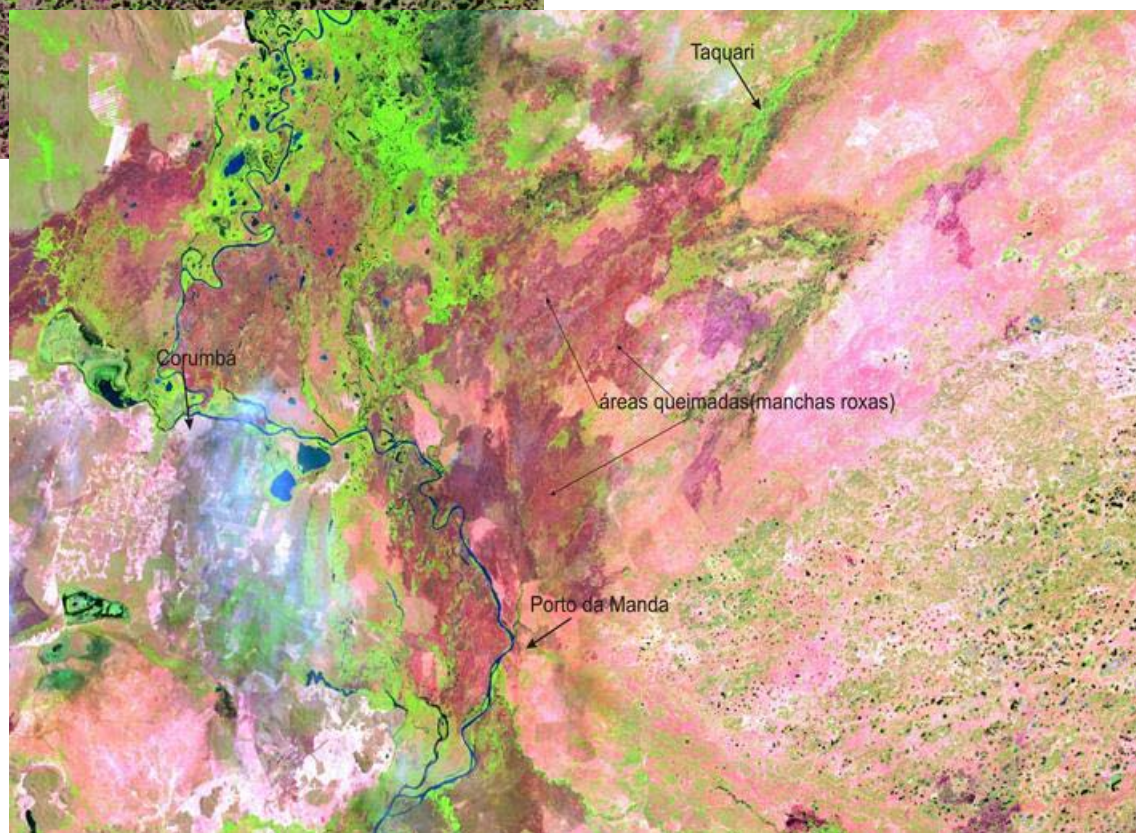




1985

Taquari – Porto da  
Manga

2012





**OBRIGADA!**

**VISITE NOSSO SITE**

**[www.cpap.embrapa.br/](http://www.cpap.embrapa.br/) Publicações on line**