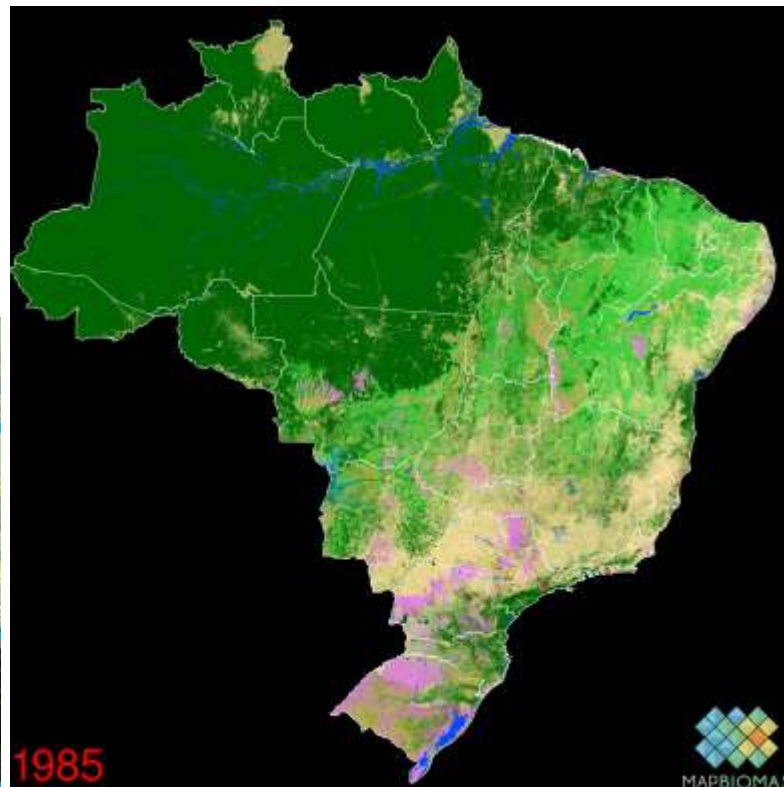
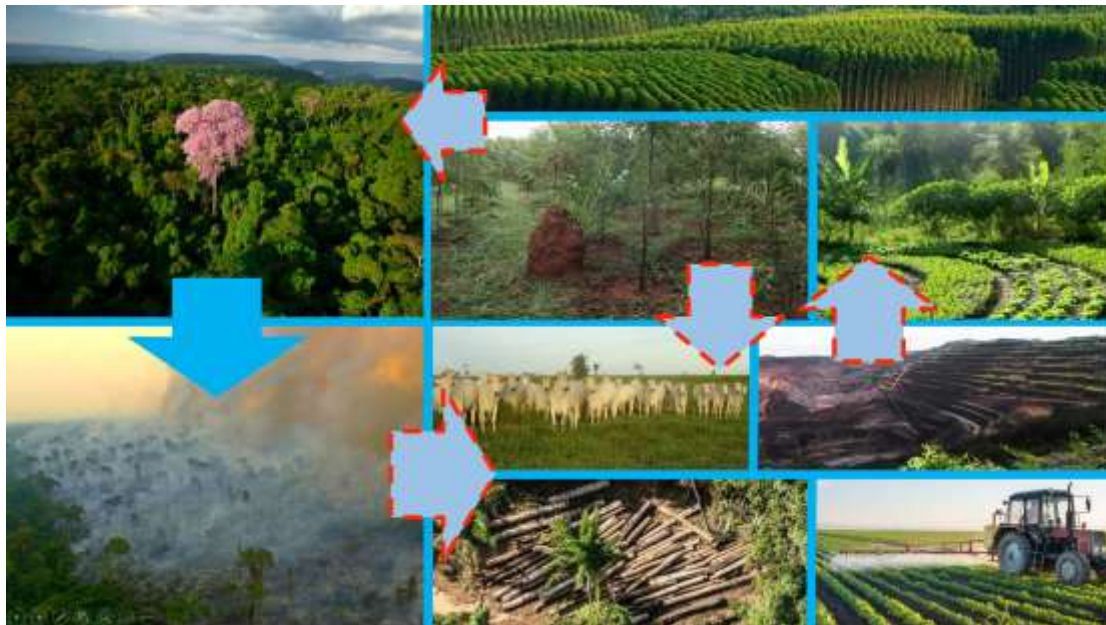


PROPÓSITO DO MAPBIOMAS

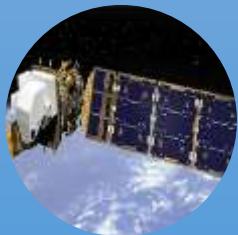
“Revelar as transformações do território brasileiro por meio da ciência, com precisão, agilidade e qualidade, e tornar acessível o conhecimento sobre a cobertura e o uso da terra, para buscar a conservação e o manejo sustentável dos recursos naturais, e a mitigação das mudanças climáticas.”



1985
AS MUDANÇAS NA COBERTURA E USO DA TERRA
SÃO AS **MAIORES FONTES** DE
EMISSÃO E SEQUESTRO DE CARBONO
NO BRASIL

70%

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Construção de séries históricas abrangendo todo território



Processamento pixel a pixel



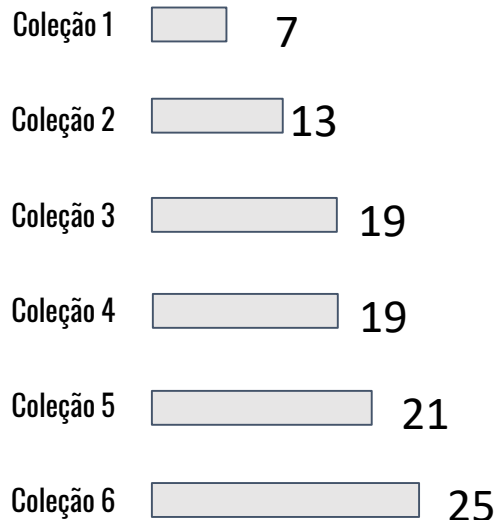
Aplicação de aprendizado de máquina e inteligência artificial



Trabalho em rede e processamento na nuvem com Google Earth Engine

Evolução das Classes de Legenda

Coleção 7



1. FLORESTA

- 1.1. Formação Florestal
- 1.2. Formação Savânica
- 1.3. Mangue
- 1.5. Restinga Arbórea

2. FORMAÇÃO NATURAL NÃO FLORESTAL

- 2.1. Campo Alagado
- 2.2. Formação campestre
- 2.3. Apicum
- 2.4. Afloramento rochoso
- 2.4. Restinga Herbácea**
- 2.6. Outras formações

3. AGROPECUÁRIA

- 3.1. Pastagem
- 3.2. Agricultura
 - 3.2.1. Cultivo Temporário
 - 3.2.1.1. Soja
 - 3.2.1.2. Cana de Açúcar
 - 3.2.1.3. Arroz
 - 3.2.1.4. Algodão**
 - 3.2.1.5. Outros cultivos temporários
 - 3.2.2. Cultivo Perene
 - 3.2.2.1. Café
 - 3.2.2.2. Cítricos
 - 3.2.2.3. Outros Cultivos Perenes

3.3. Silvicultura

3.4. Mosaico de Usos

4. ÁREA NÃO VEGETADA

- 4.1. Praia, Duna e Areal
- 4.2. Área Urbana
- 4.3. Mineração
- 4.4. Outras áreas não vegetadas

5. ÁGUA

- 5.1. Rios, Lagos e Oceano
- 5.2. Aquicultura

27 Classes




The screenshot displays the MapBiomas web application interface. On the left, there is a navigation sidebar with icons for home, search, and various map tools. The main content area shows a satellite map of Brazil with overlaid land cover data. A legend on the left side lists various land cover classes, including '1. Floresta' (Forest) and '2. Formação Natural não Florestal' (Non-forest Natural Formation). The 'ESTATÍSTICAS' (Statistics) panel on the right shows a pie chart for 'Visualização por classe (Nível 1 - 2021)' and a line chart for 'Série histórica' (Historical Series).

ESTATÍSTICAS
 Visualização por classe (Nível 1 - 2021)

Área (ha)

- Floresta: 510.475.016 (80,01%)

Série histórica

Milhões de hectares

1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020

VISUALIZAR DADOS

© Copyright - MapBiomas - Todos os direitos reservados



The screenshot displays the MapBiomas web interface. On the left, a sidebar contains navigation tools and a filter menu. The filter menu is highlighted with a red box and includes the following options:

- Recorte territorial
- Recorte fundiário
- Recorte territorial
- Região Hidrográfica (dropdown menu)
- Território
- Região Hidrográfica do Parag... (dropdown menu)
- Selecionar múltiplos territórios

Below the filter menu is the 'LEGENDA' section, which allows users to click on a class to see its description. The legend is currently set to 'Natural e uso antrópico' and shows the following classes:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 2
- Nível 4
- 1. Floresta
- 2. Formação Natural não Florestal
- 3. Agropecuária
- 4. Área não Vegetada
- 5. Corpo D'água
- 6. Não observado

In the center, a map of Brazil is displayed with various layers. A legend for 'CAMADAS' is visible, listing the following layers:

- Estados
- Municípios
- Biomos
- Amazônia legal
- Regiões hidrográficas
- Bacias hidrográficas
- Unidades de conservação
- Terras indígenas
- Assentamentos
- Quilombos
- CAR - Cerrada completa
- Reservas de Biosfera

On the right side, there are two charts:

- ESTATÍSTICAS**: Visualização por classe (Nível 1 - 2021). A pie chart showing the distribution of classes for Level 1 in 2021.
- Série histórica**: A line chart showing the historical series of classes from 1985 to 2020. The Y-axis represents 'Milhões de hectares' (Millions of hectares) ranging from 0 to 21. The X-axis represents years from 1985 to 2020. A 'VISUALIZAR DADOS' button is located below the chart.

At the bottom of the interface, there are buttons for 'SALVAR MAPA' and 'MEUS MAPAS', and a search bar with the coordinates -21.94, -59.48 and a 100 km scale bar.



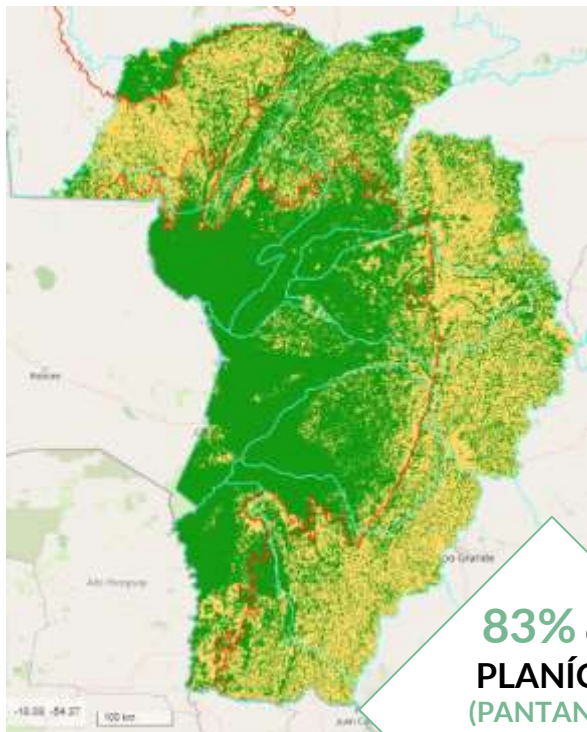
Recorte territorial para a Região Hidrográfica do Paraguai

Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai

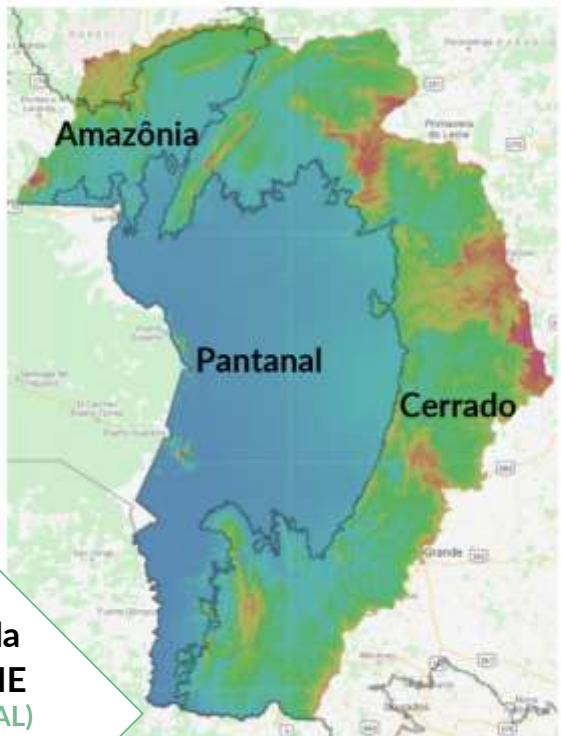




Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai (BAP)



83% da
PLANÍCIE
(PANTANAL)
são áreas naturais
em 2021



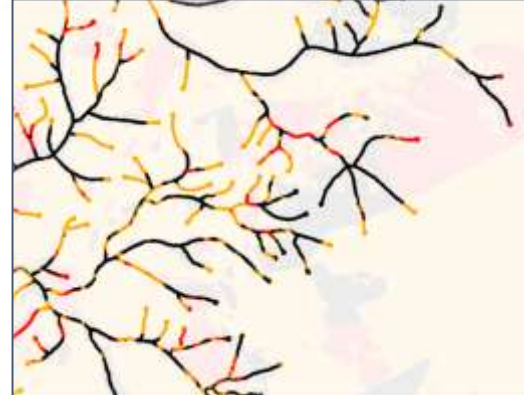
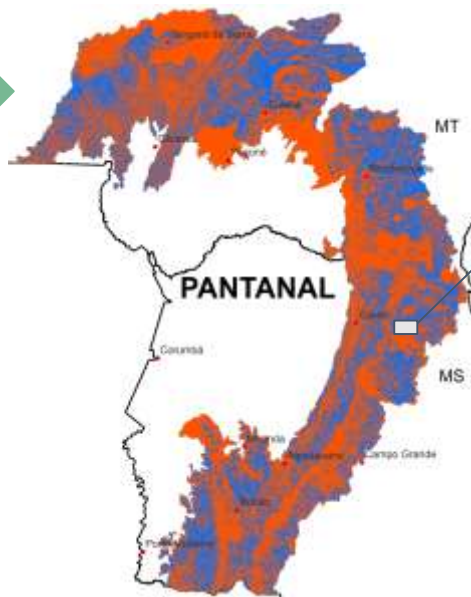
43% do
PLANALTO
são áreas naturais
em 2021

Áreas de Preservação Permanente no Planalto

1.4 Mha
de APPs
de Rios (30m) e
Nascentes
(50m)

30% da área das
APPs são uso
antrópico em
2021
(656 mil ha)

28% da área de
uso antrópico foi
convertida de
1985 a 2021
(185mil ha)

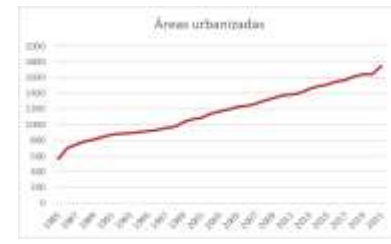
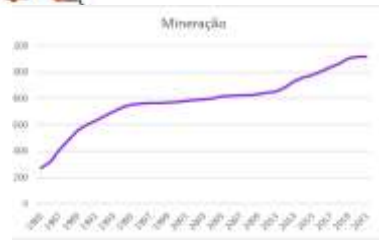
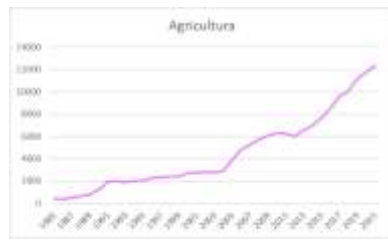
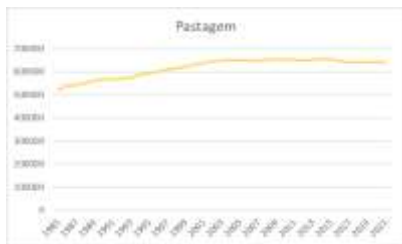


Antropico em 2021

Transições de cobertura florestal
para agropecuária
1985 - 2021

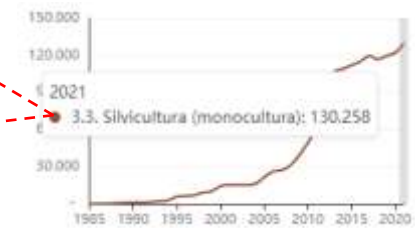
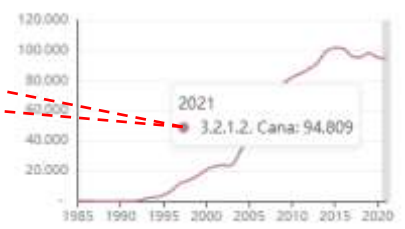
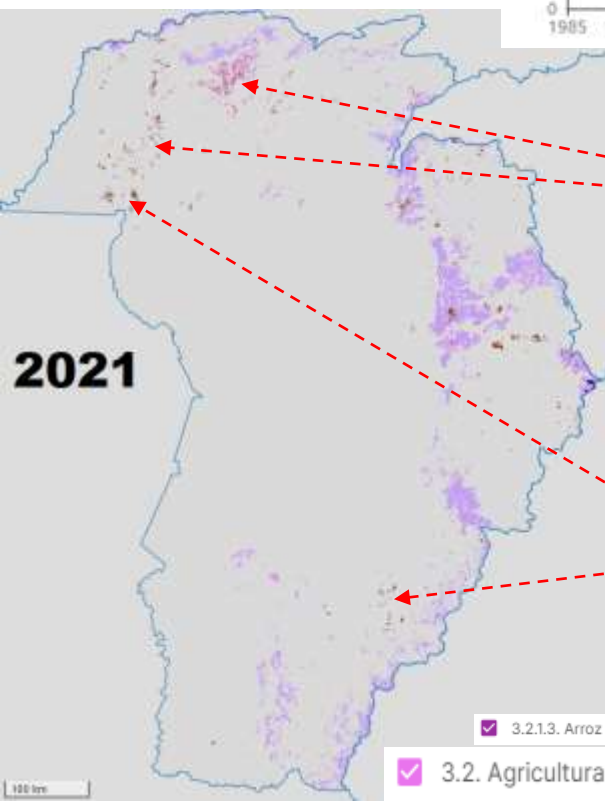
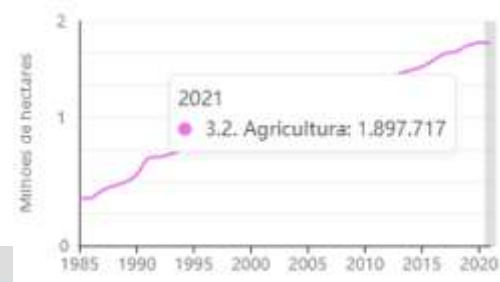
148.000
nascentes
no planalto
da BAP*

*Nascentes de Rios da base cartográfica FBDS

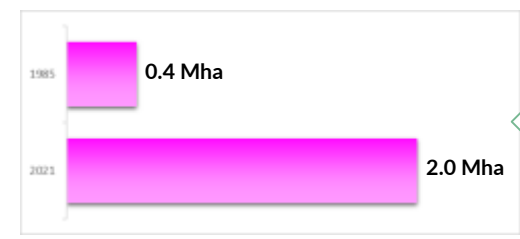




Expansão de Agricultura entre 1985 e 2021

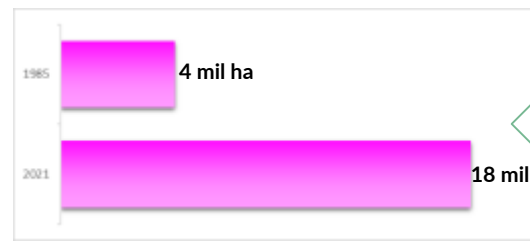


BAP



+1.6Mha de áreas agrícolas em 37 anos

Pantanal



+14mil ha de áreas agrícolas em 37 anos

PLANALTO



PLANALTO



PLANALTO



PLANALTO



PLANALTO



PLANALTO



PLANALTO



PLANALTO





Rio Taquari

Planalto

◆ Assoreamento





Planalto

◆ Assoreamento





Rio Taquari

PLANÍCIE

◆ Assoreamento

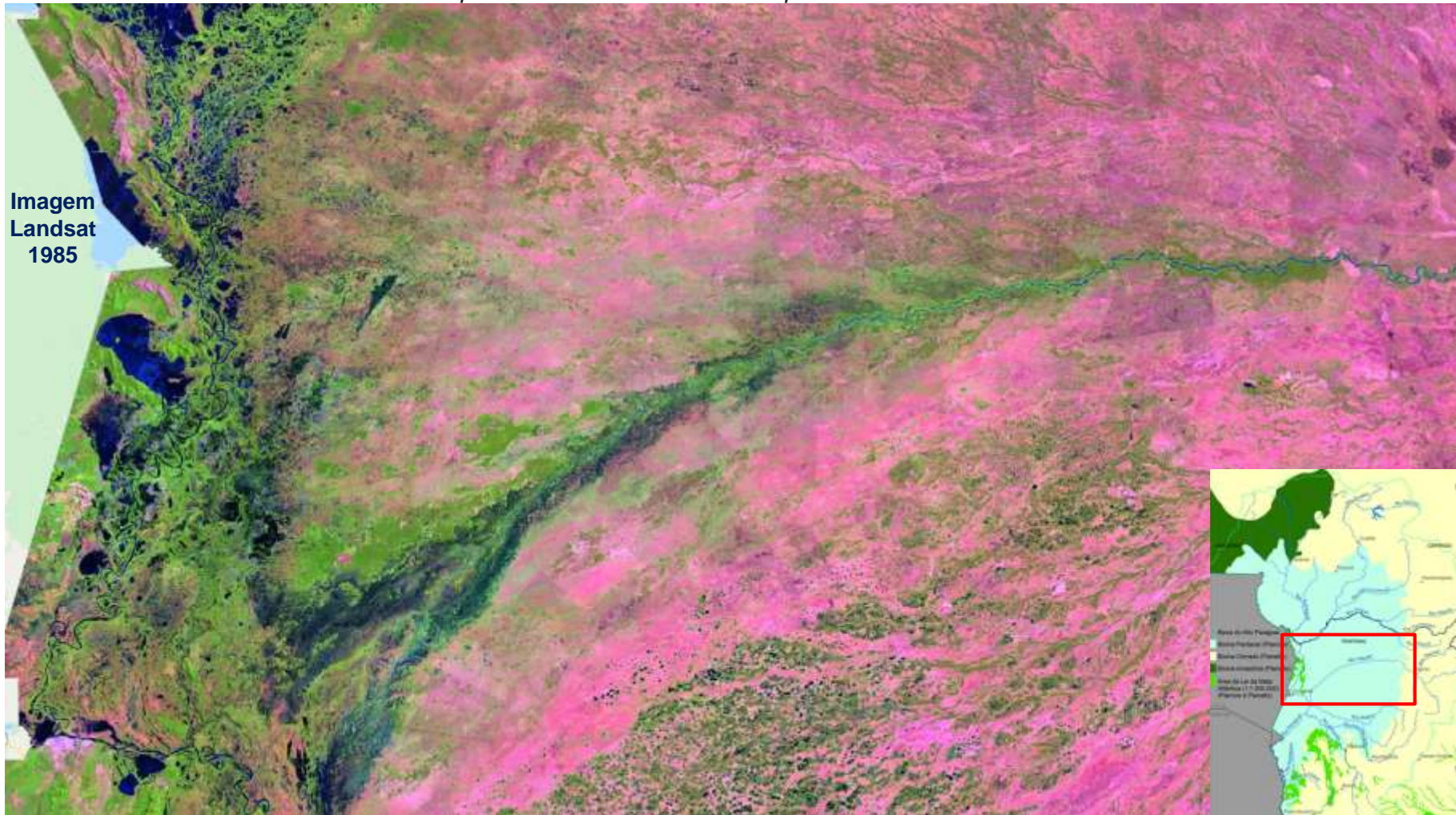




Rio Taquan

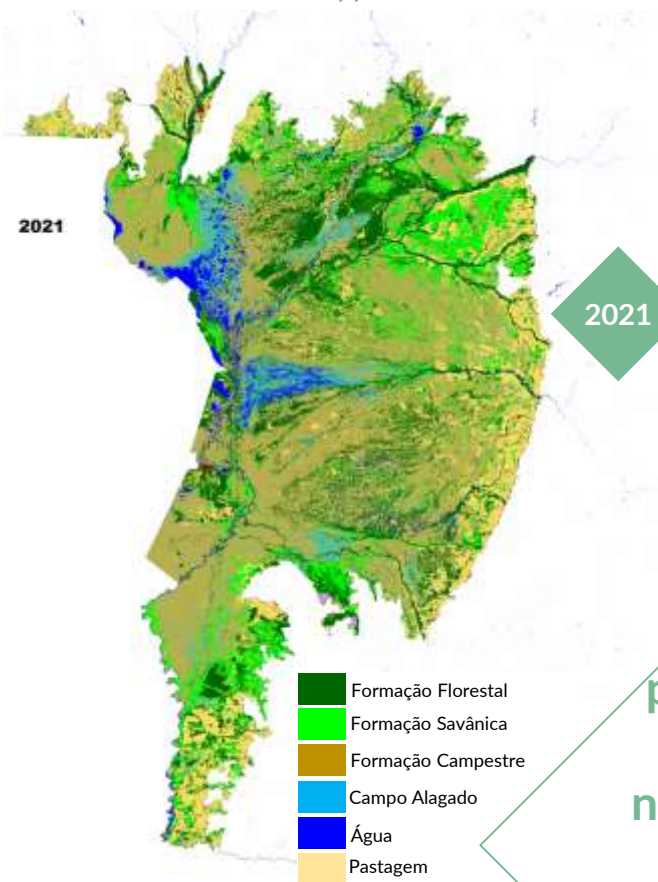
O rio Taquari tem suas nascentes no planalto

**Imagem
Landsat
1985**



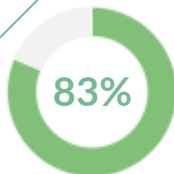


Uso e Cobertura no Pantanal em 2021

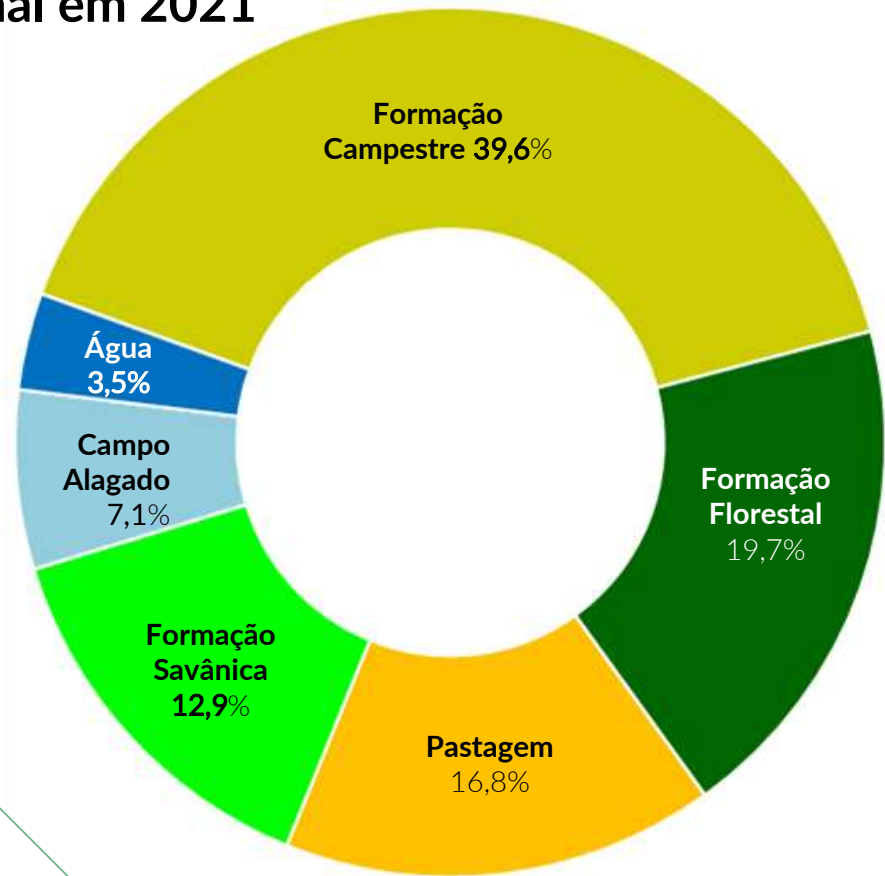


2021

12 Mha de áreas naturais



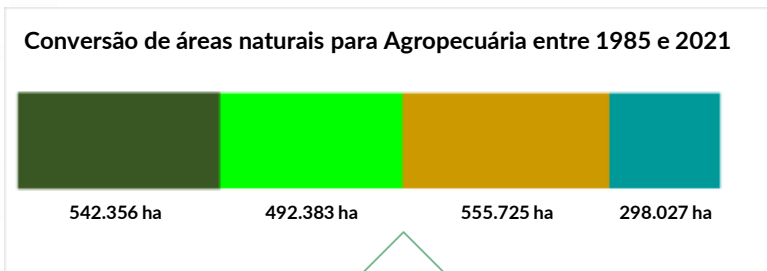
Foram perdidos 16% das áreas naturais em 37 anos



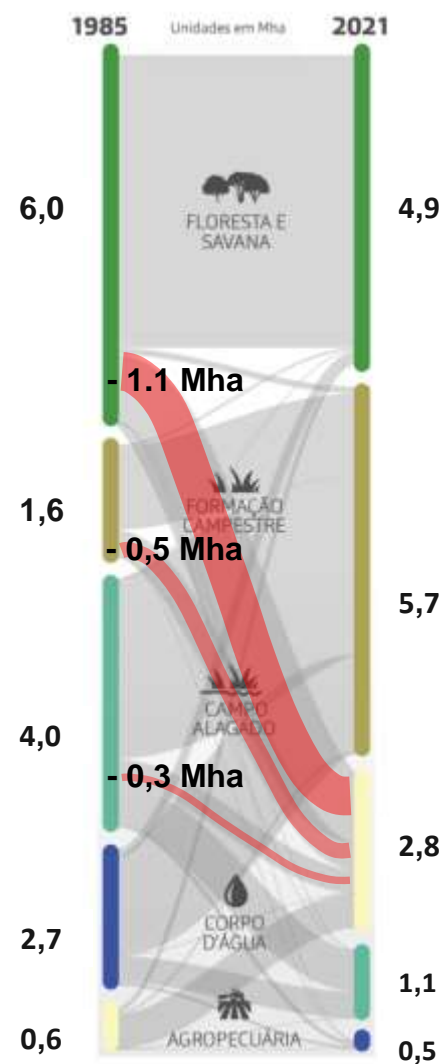
Desmatamento no Bioma Pantanal

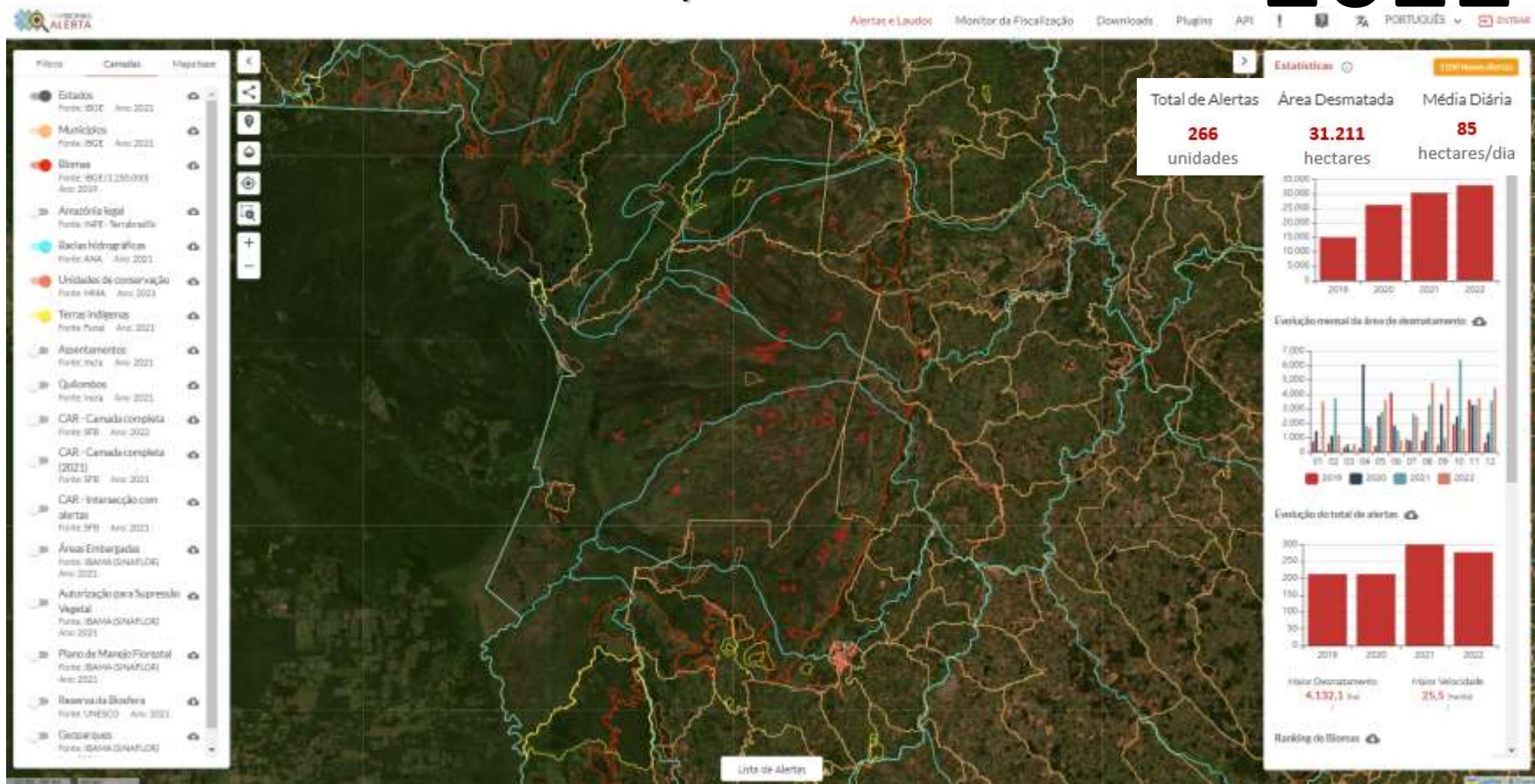


- Formação Florestal
- Formação Savânica
- Formação Campestre
- Campo Alagado
- Água
- Pastagem



1.9Mha foram convertidos para agropecuária em 37 anos



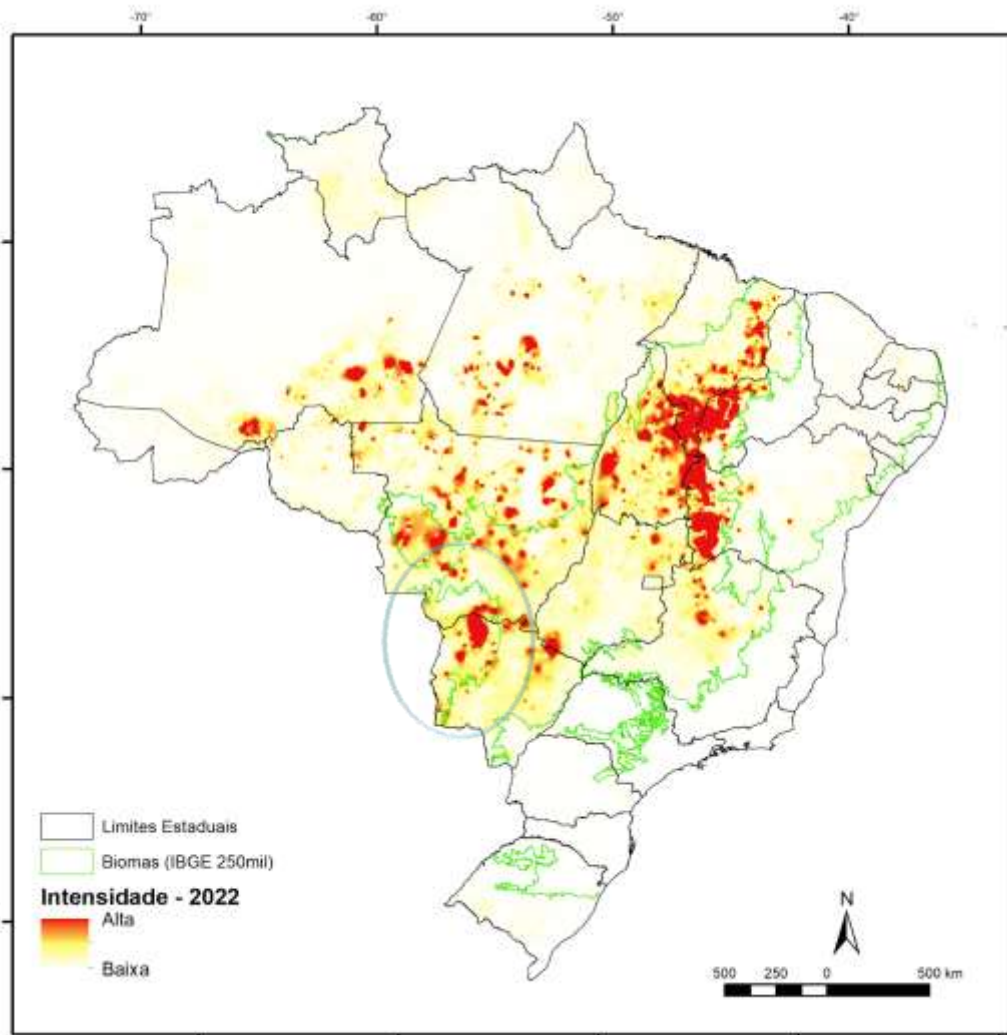


2022

#	Nome	Área Total
1	Mato Grosso do Sul	26.818
2	Mato Grosso	4.392

Ranking dos 10 Municípios

#	Nome	Área Total
1	Corumbá	15.749,0
2	Porto Murtinho	5.376,9
3	Aquidauana	4.406,1
4	Santo Antônio do Leve...	2.257,7
5	Rio Verde de Mato Gro...	1.748,7
6	Barão de Melgaço	1.290,1
7	Cáceres	1.200,2
8	Miranda	497,3
9	Coxim	239,7
10	Sonora	148,1



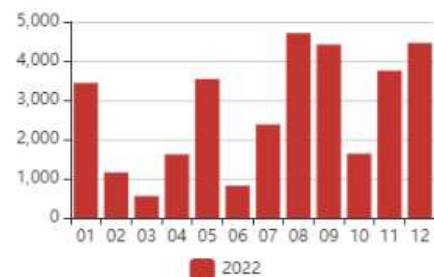
PANTANAL

Estadísticas

Total de Alertas	Área Desmatada	Média Diária
266 unidades	31.211 hectares	85 hectares/dia

Maior Desmatamento	Maior Velocidade
2.804,9 (ha) CORUMBÁ/MATO GROSSO DO SUL	25,5 hectares/dia

Evolução mensal da área de desmatamento

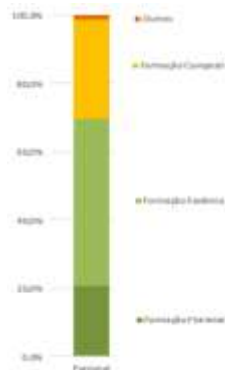


Tipo de Vegetação

Formação Campestre | 29,1%

Formação Savânica | 49,0%

Formação Florestal | 20,8%

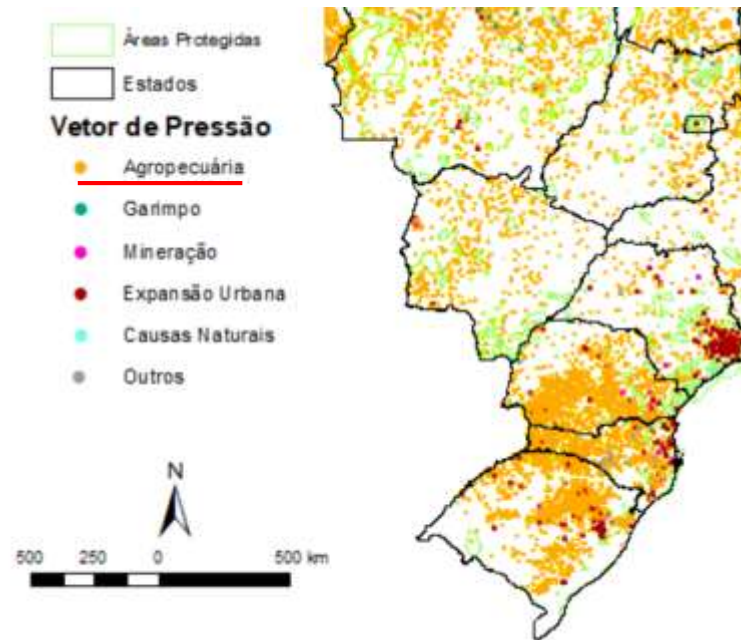


A abertura de áreas, com o desmatamento de florestas e Savanas e a conversão de pastagens naturais para formação de pastagens exóticas é o principal vetor de desmatamento no Bioma;

É necessário uma Lei mais restritiva em relação a possibilidade de supressão da vegetação nativa;

Garantindo a preservação das Florestas, Savanas e principalmente das Formações Campestres, que é onde se desenvolve a agropecuária tradicional do Pantanal.

Vetor do desmatamento
PASTAGEM EXÓTICA
AGROPECUÁRIA



O maior desmatamento detectado no bioma **Pantanal** em 2022 (alerta código [796153](#)) tem área de 2.804 ha e ocorreu no município de Corumbá, em Mato Grosso do Sul

LAUDO

REPORTAR BAIXAR SI LAPEFILE IMPRIMIR

 Código do Alerta: 796153
Estado: Mato Grosso Do Sul

 Área total do alerta: 1.804.1136 ha
Município: Corumbá

 Fonte(s) de Alerta(s): SAD-PANTANAL
Bioma: Pantanal

IMAGEM ANTES - 20/06/2022 (PLANETSCOPE)

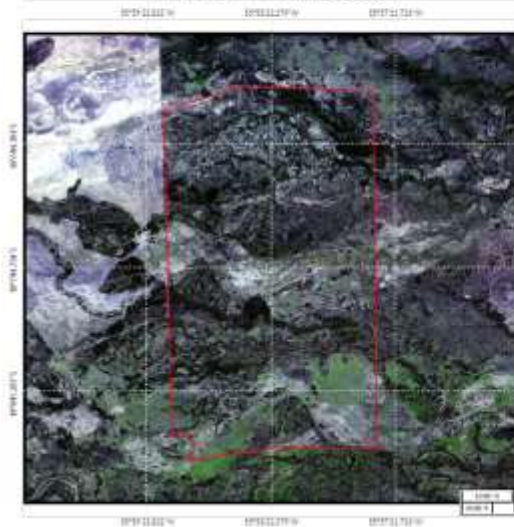
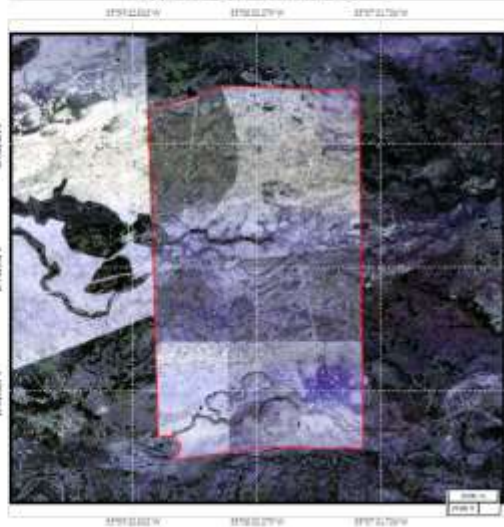


IMAGEM DEPOIS - 08/12/2022 (PLANETSCOPE)



*Município de Corumbá, em Mato Grosso do Sul, área com 1200 hectares
70 dias para desmatada total da área*

LAUDO

REPORTAR

IMPRIMIR

Código do Alerta: 566234

Estado: Mato Grosso Do Sul

CAR: MS-500207-0CFD5A46669F4725A672E612FD04C006

Área total do alerta: 1.200,47ha

Município: Corumbá

Área do alerta no CAR: 1.200,47ha

Fonte(s) de Alerta(s): SAO-PANTANAL

Biomas: Pantanal

IMAGEM ANTES 09/02/2022 (PLANETSCOPE)

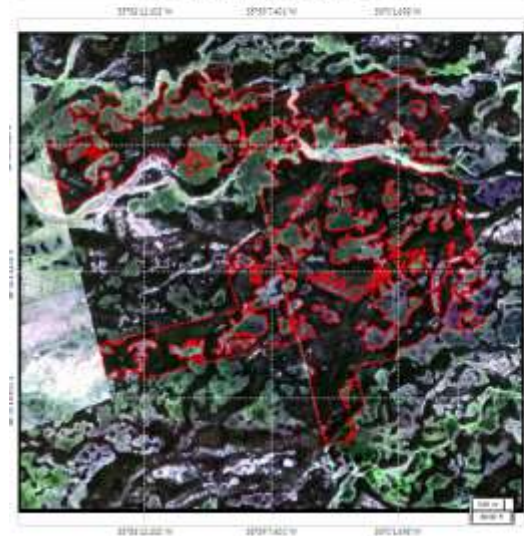
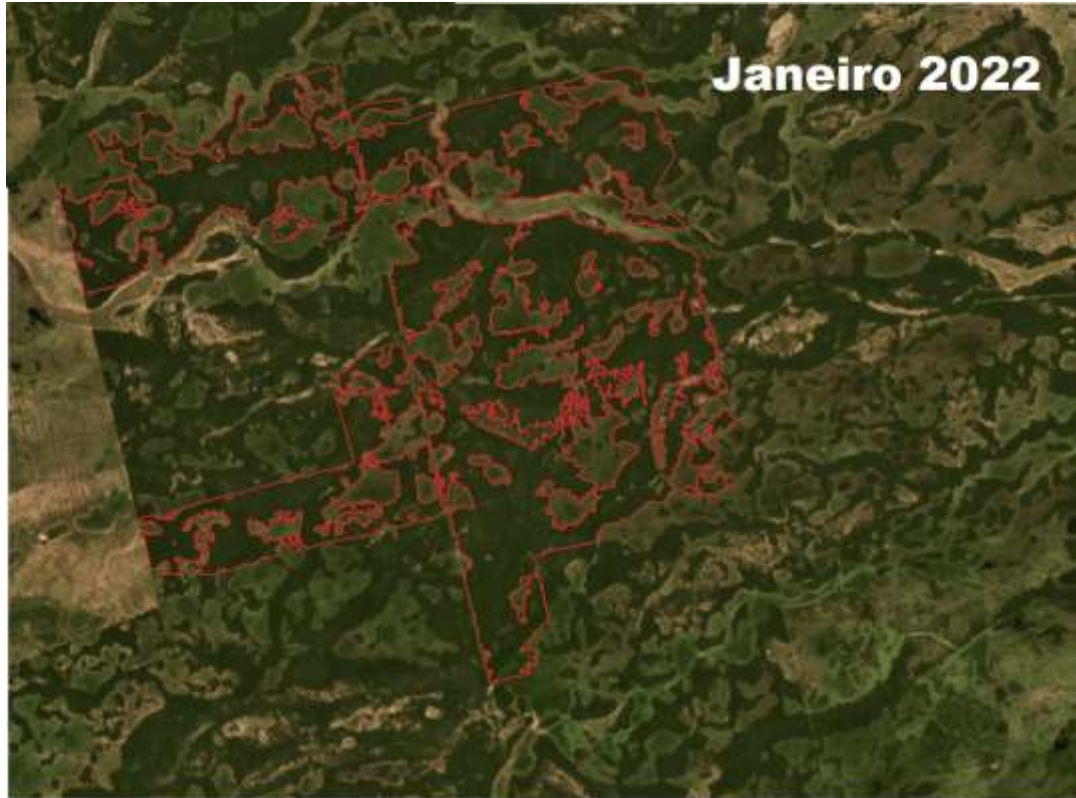


IMAGEM DEPOIS 20/04/2022 (PLANETSCOPE)



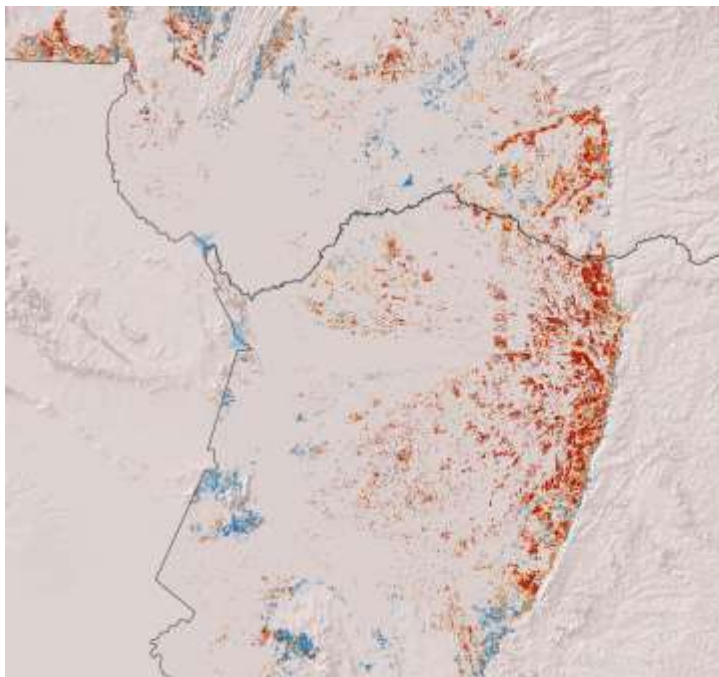
*Município de Corumbá, em Mato Grosso do Sul
área com 1200 hectares levou 3 meses para ser desmatada*



◆ Conversão de áreas naturais em Pastagem



*Conversão de áreas naturais em Pastagem exótica



- 1. Degradação Severa
- 2. Degradação Moderada
- 3. Sem Degradação

PLANÍCIE



PLANÍCIE



PLANÍCIE



PLANÍCIE



PLANÍCIE



PLANÍCIE



PLANÍCIE



PLANÍCIE



PLANÍCIE



PLANÍCIE



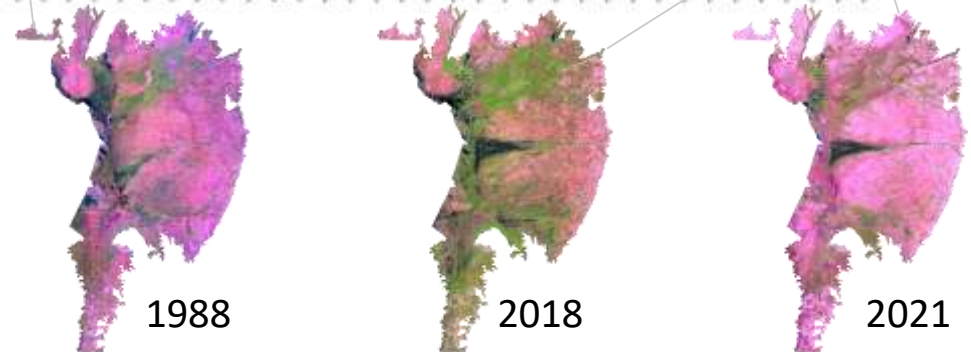
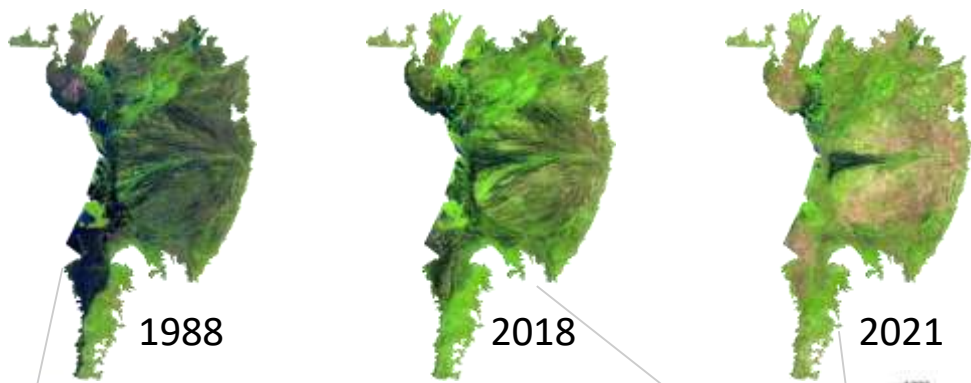
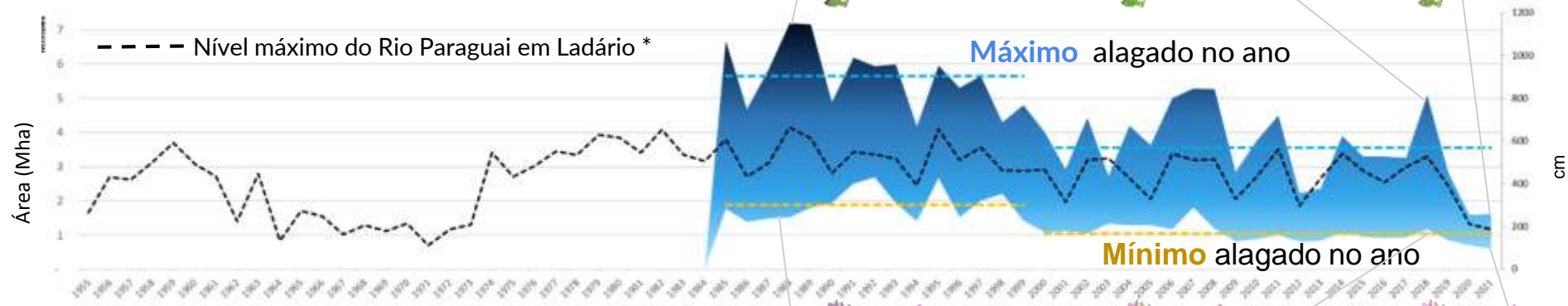
PLANÍCIE



Análise de Água e Campo Alagado

Mínimo e Máximo Alagado

◆ Alteração do ciclos de inundação / seca
Eventos climáticos / Precipitação

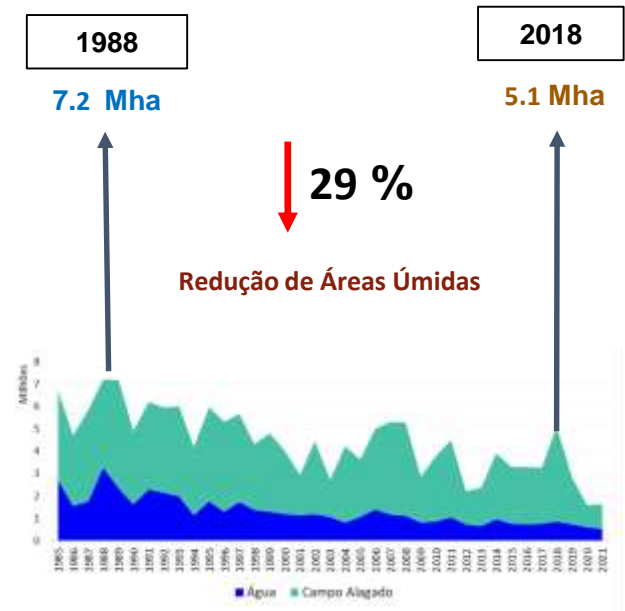
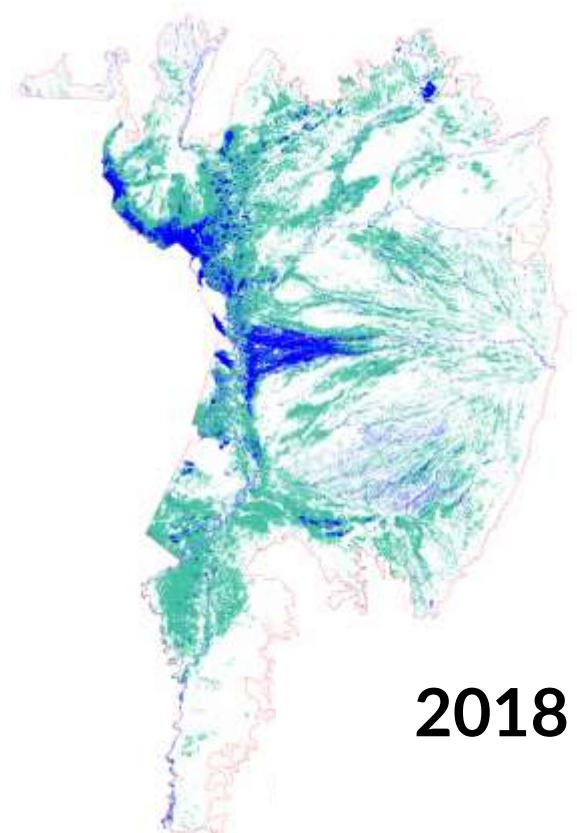
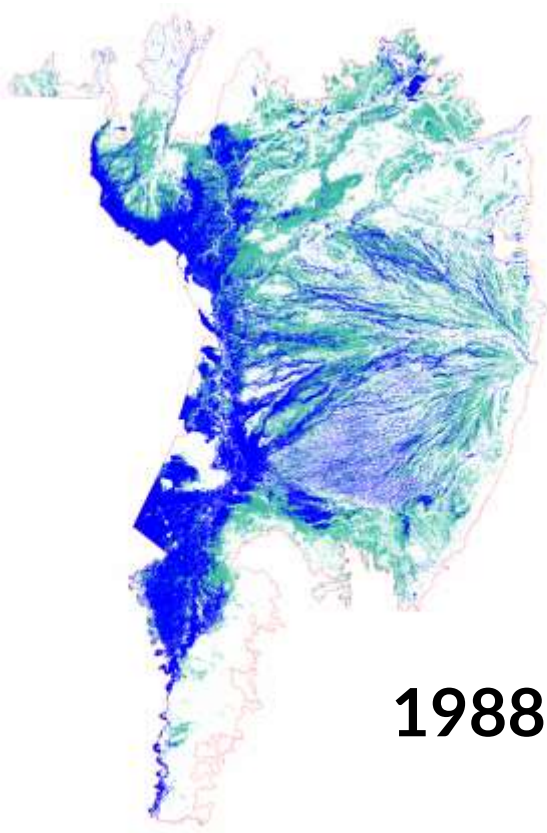


* Dados da Marinha do Brasil, compilados por Carlos Padovani, EMBRAPA Pantanal

Análise de Água e Campo Alagado

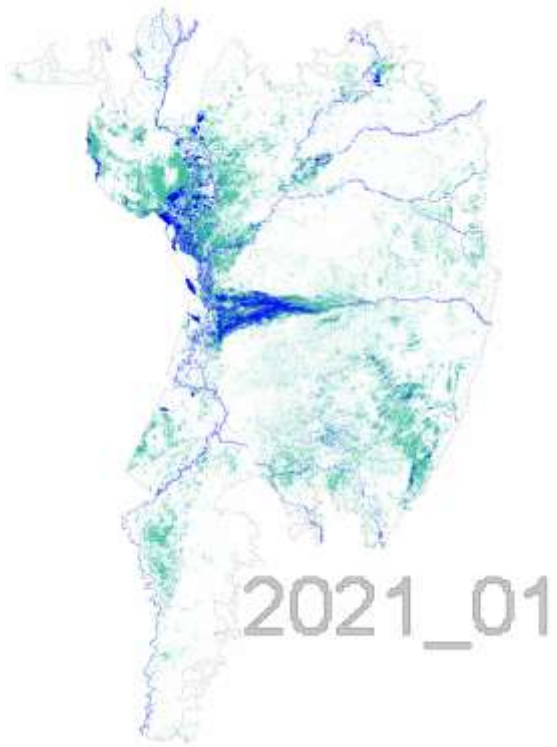
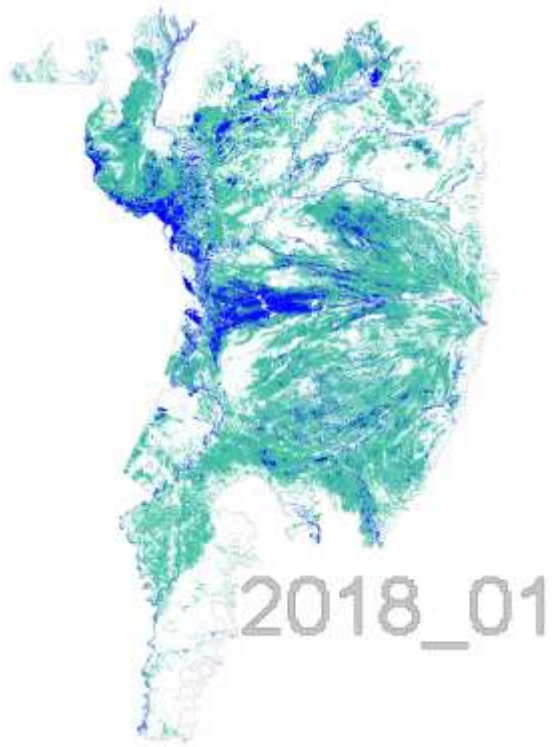
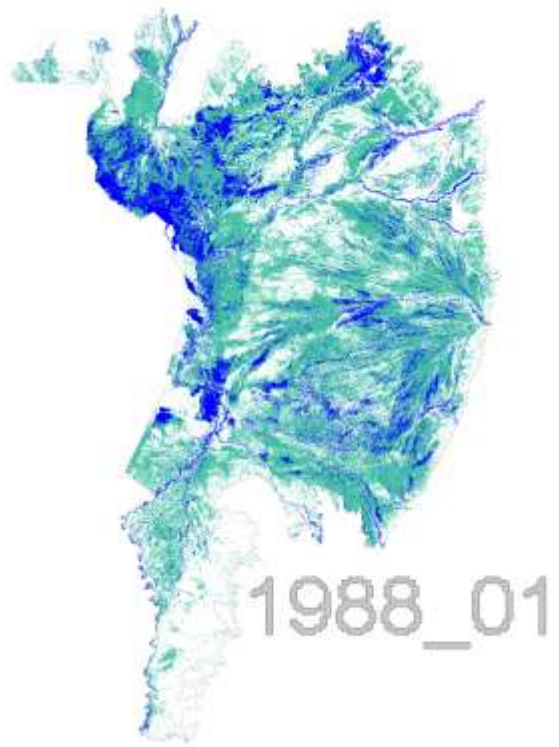
Comparação entre Picos de Cheia

Campo Alagado + Água

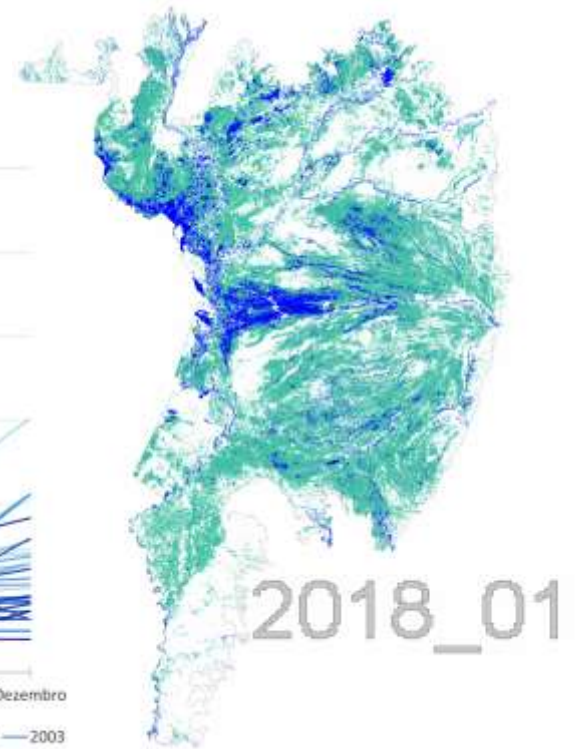
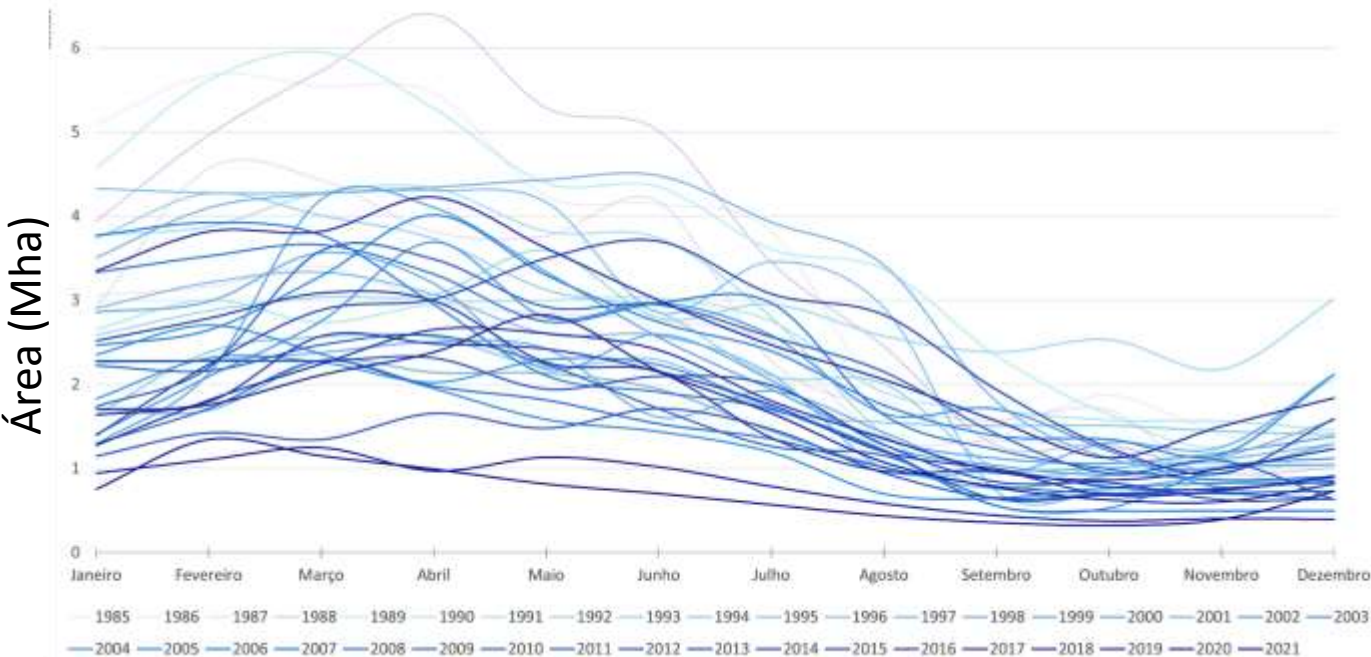


Análise de Água e Campo Alagado

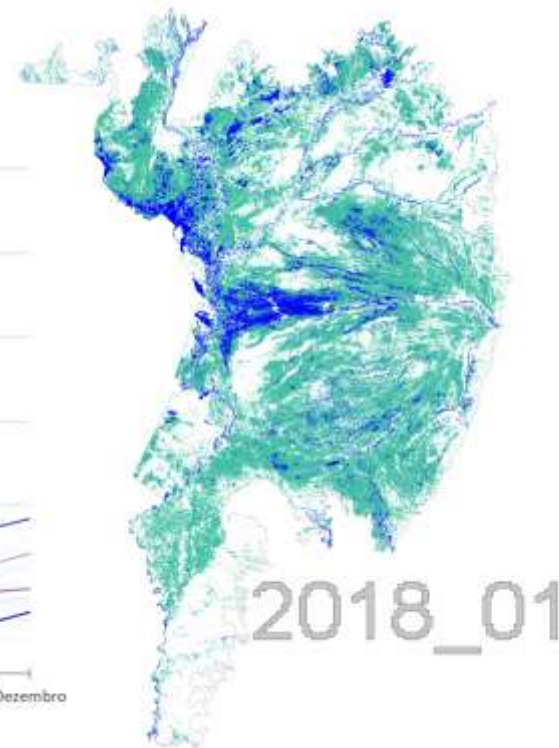
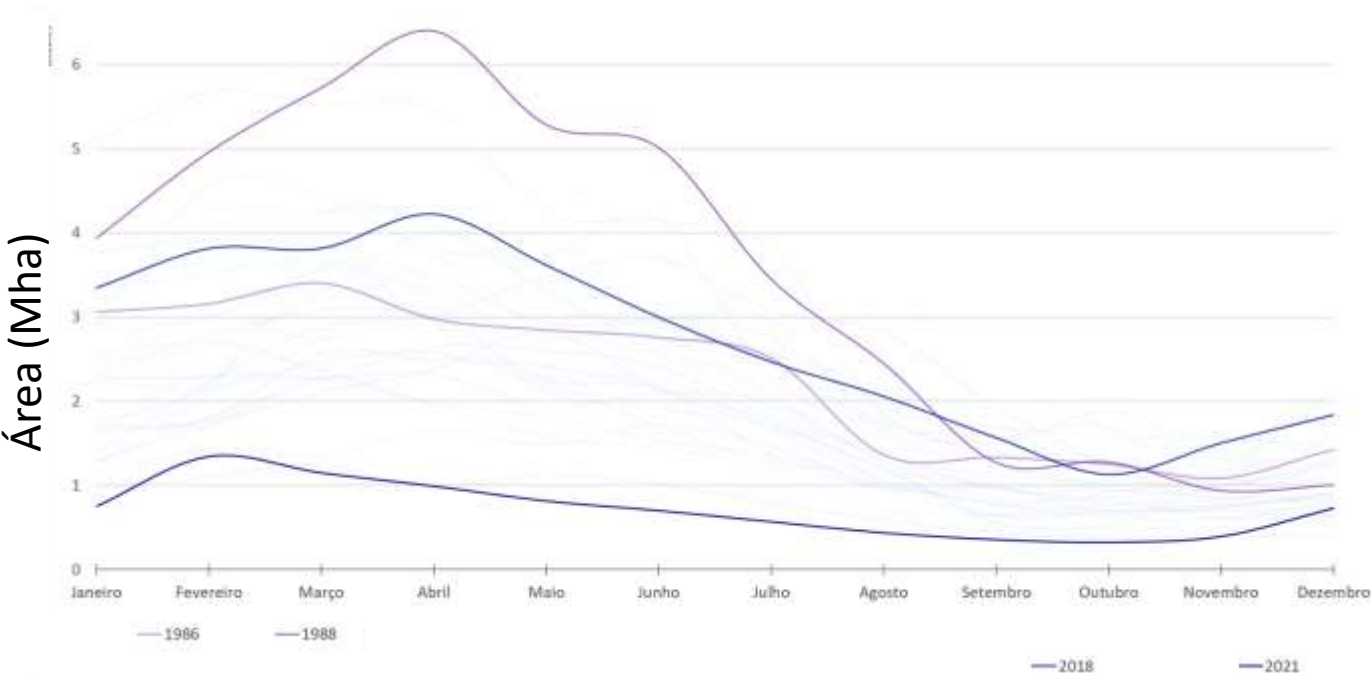
Dados Mensais



Os anos mais recentes da série apresentam **menor amplitude** na área alagada entre o período de **Cheia** (Fevereiro a Abril) e **Seca** (Julho a Outubro)



Os anos mais recentes da série apresentam **menor amplitude** na área alagada entre o período de **Cheia** (Fevereiro a Abril) e **Seca** (Julho a Outubro)



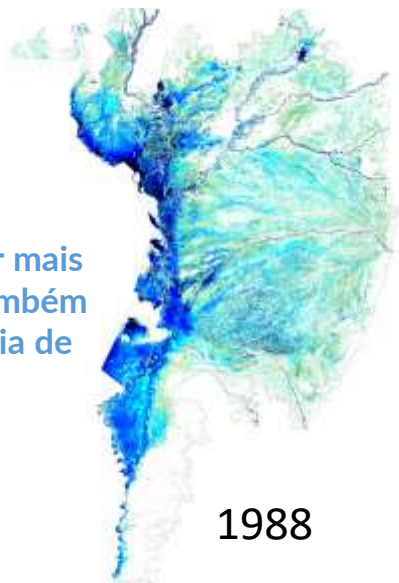
Frequência de Inundação

Frequência de meses alagados

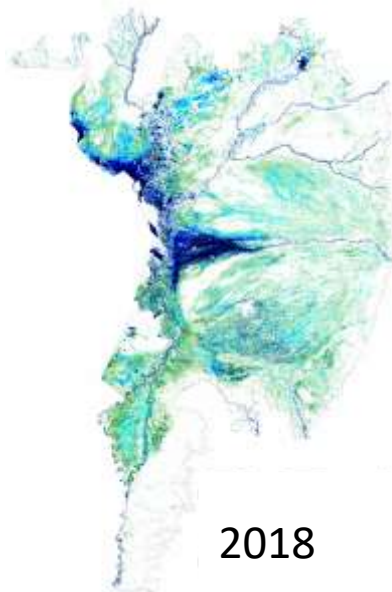


o Pantanal está alagando menores áreas e também por menos tempo

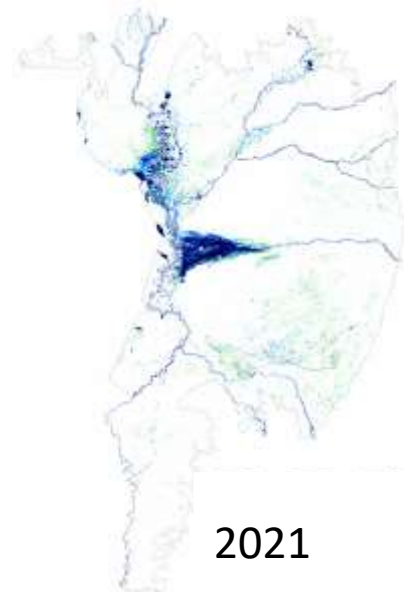
As áreas alagadas por mais de 3 meses no ano também apresentam tendência de **redução**



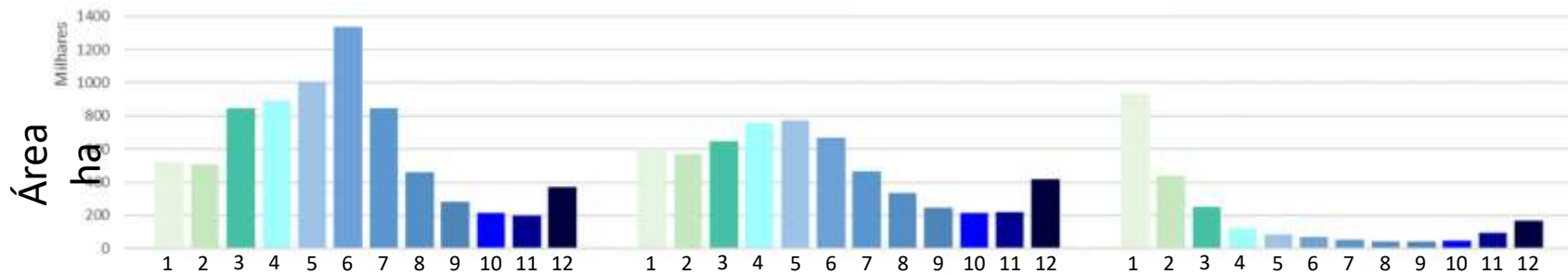
1988



2018



2021





Desafios para preservação e conservação do Pantanal

◆ Conversão de áreas naturais em Pastagem ◆ Assoreamento ◆ Mineração ◆ Barragens e PCHs ◆ Drenos artificiais / Estradas

◆ Alteração do ciclos de inundação / Eventos climáticos / Precipitação / seca / Alta frequência na incidência de incêndios

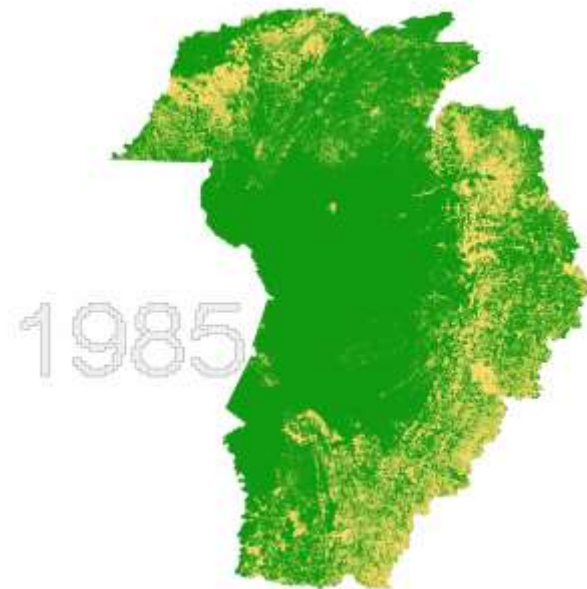
- ◆ Manejo de áreas consolidadas (Pastagem e Agricultura no Planalto)
 - ◆ Conservação dos Solos
 - ◆ Tecnologia e aumento de produtividade em áreas agrícolas

◆ Proteção de remanescentes de vegetação nativa

◆ Recuperação de APPs de rios e nascentes

◆ **Legislação específica para o Pantanal, pensando na Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai**

✓ Natural
✓ Antrópico





Equipe ArcPlan



Eduardo Reis Rosa

Coordenador de mapeamento do Bioma Pantanal

eduardo@arcplan.com.br

Obrigado!

