



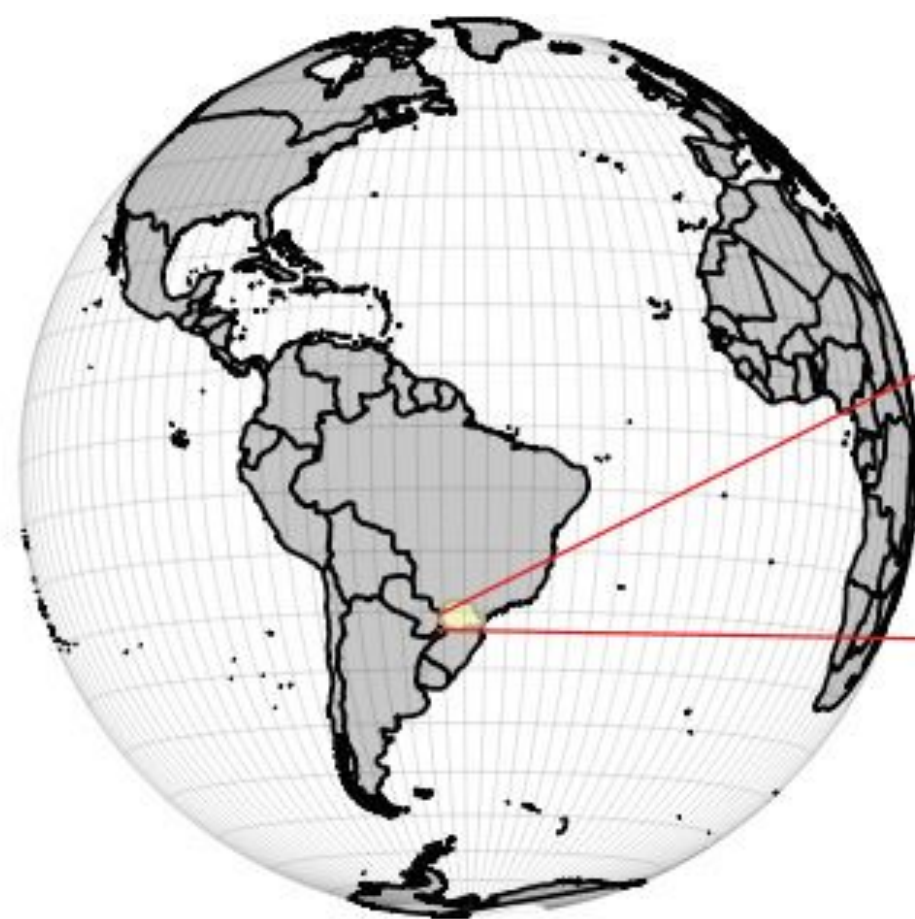
# Núcleo de Inteligência Territorial

Soluções para monitoramento

Fagner Oliveira  
Itaipu Parquetec



# Onde Estamos?



# De onde viemos



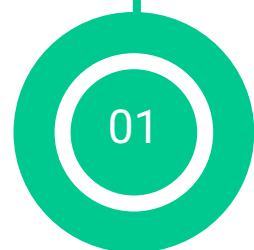
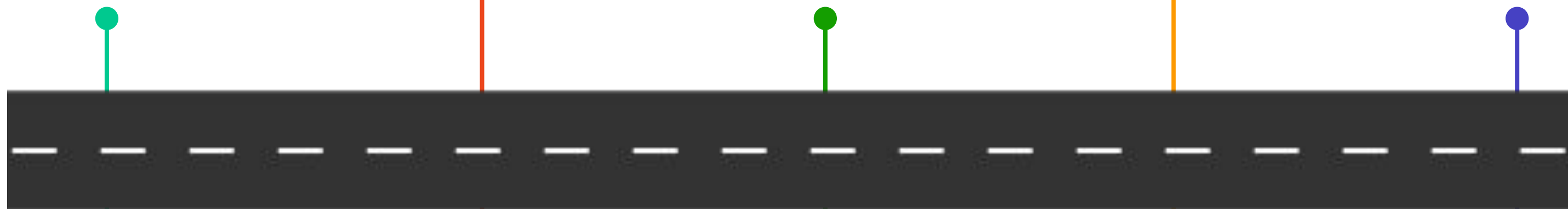
**Parque  
Tecnológico Itaipu**  
2004~2005



**CIH**  
2008



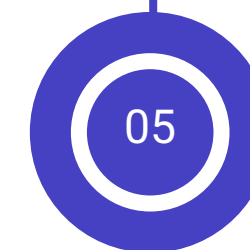
**NIT - Fase II**  
Atualmente ...



**PGBH**  
2007



**NIT**  
2018





**Processamento**



**Analistas**

**Desenvolvimento  
para usuário final**



**Território**

Coleta, processamento e análise de dados



**Saneamento**

Apoio ao saneamento e à saúde pública, considerando epidemiologia, tratamento de águas residuais e gestão de resíduos.



**Água**

Monitorar aspectos da qualidade e quantidade de água no território, visando a segurança hídrica e o desenvolvimento sustentável



**Biodiversidade**

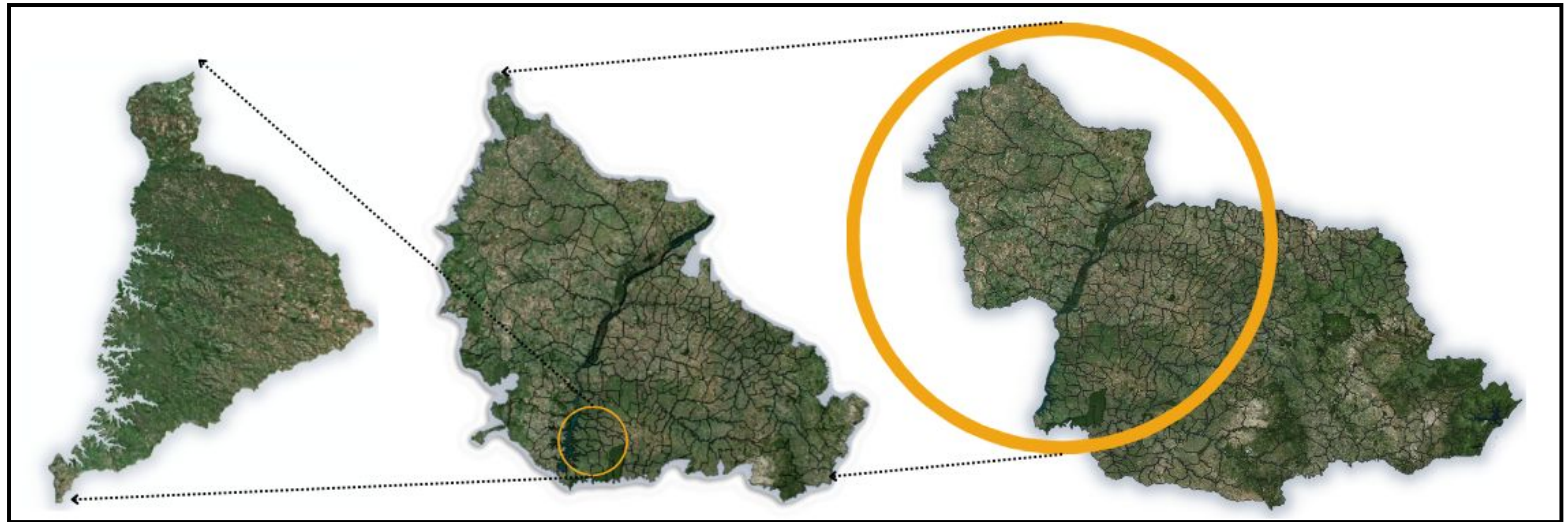
Condução de pesquisas para geração de políticas e conservação da flora e fauna



**Clima**

Monitora aspectos de secas, inundações, ondas de calor e outros eventos extremos.

# Território de Atuação



○ 8.000 km<sup>2</sup>

○ 150.000 km<sup>2</sup>

○ 272.000 km<sup>2</sup>

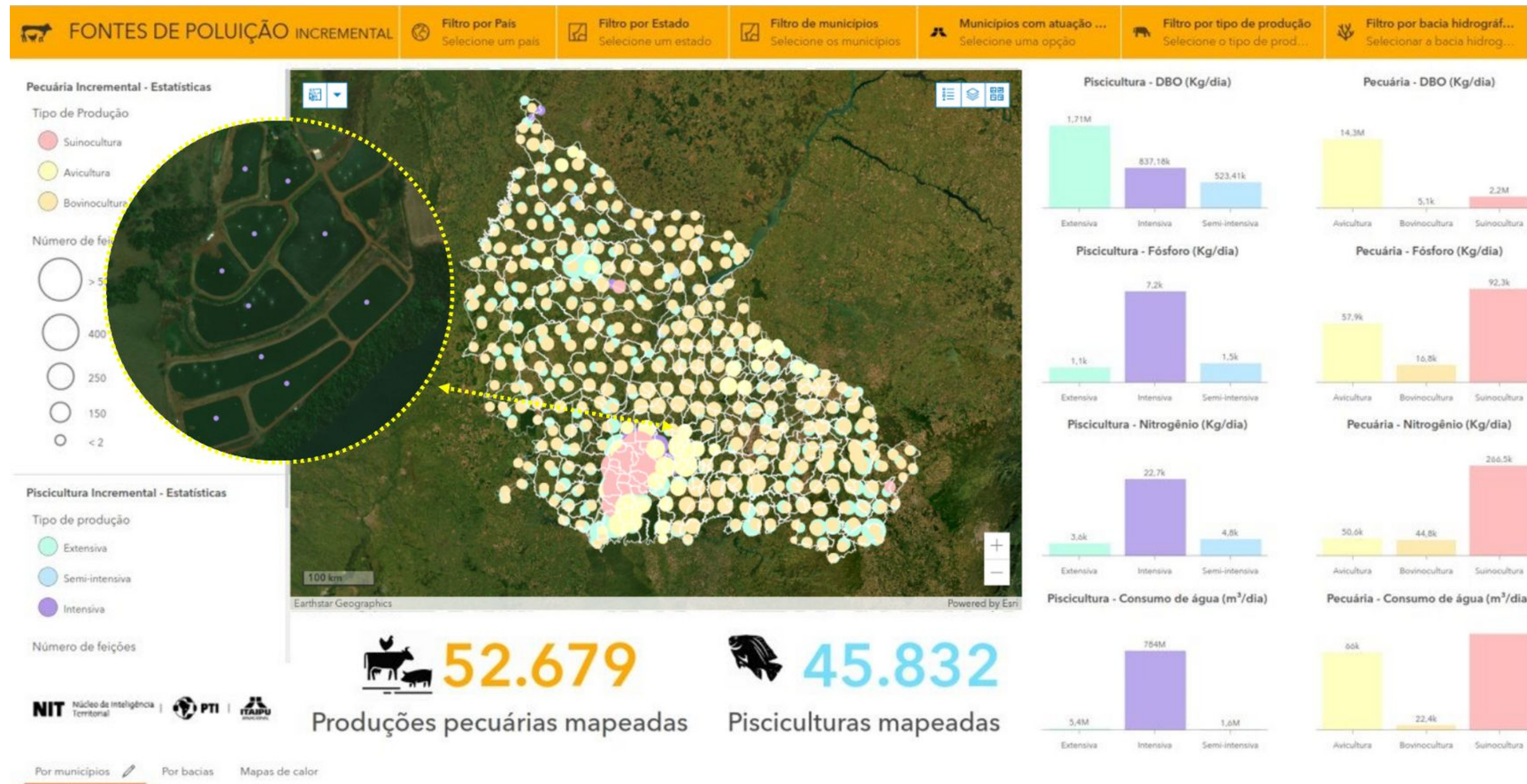
○ Bacias relevantes que abrangem as cidades

○ Área que inclui 434 cidades

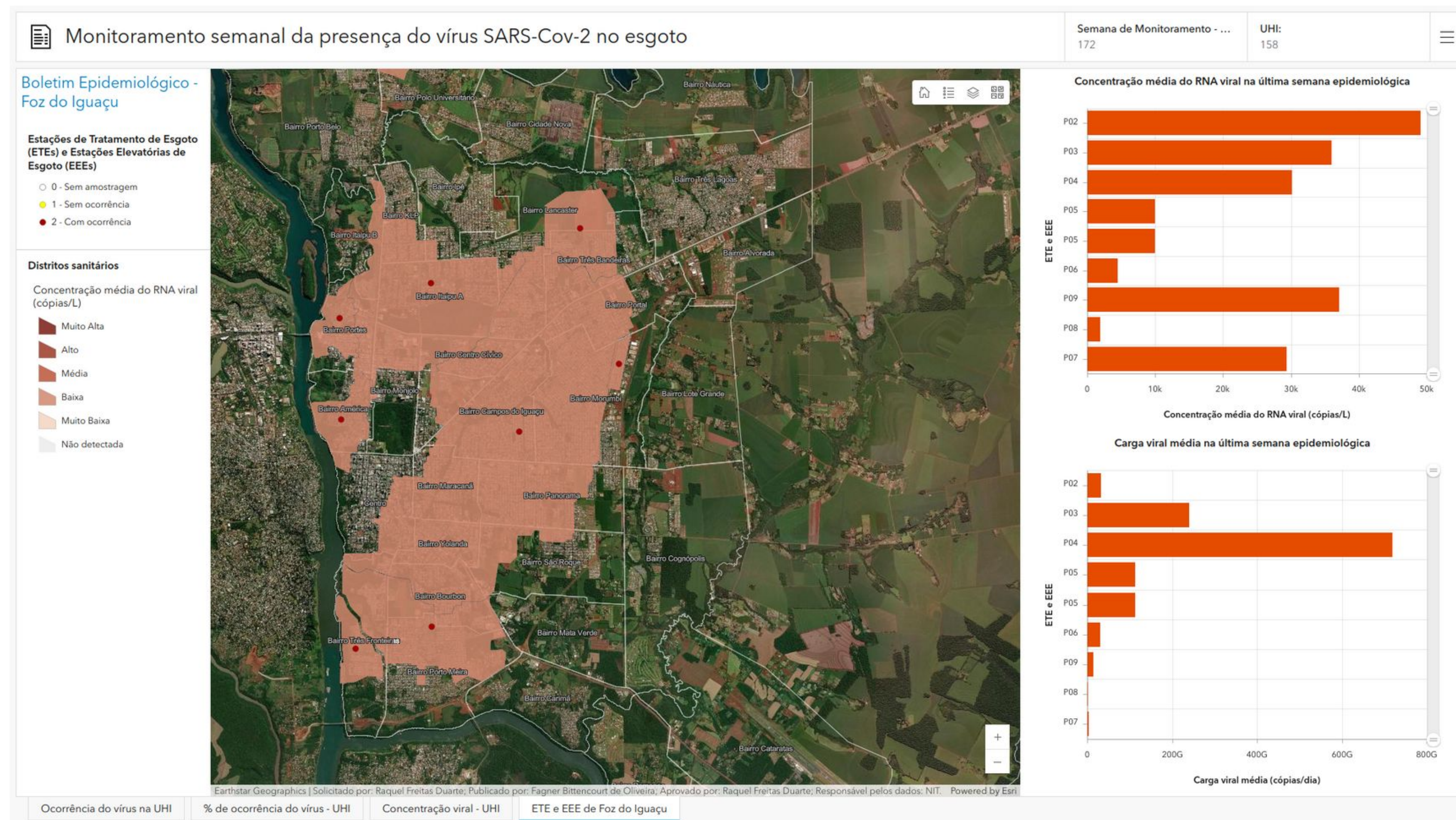
○ 2020

○ 2023

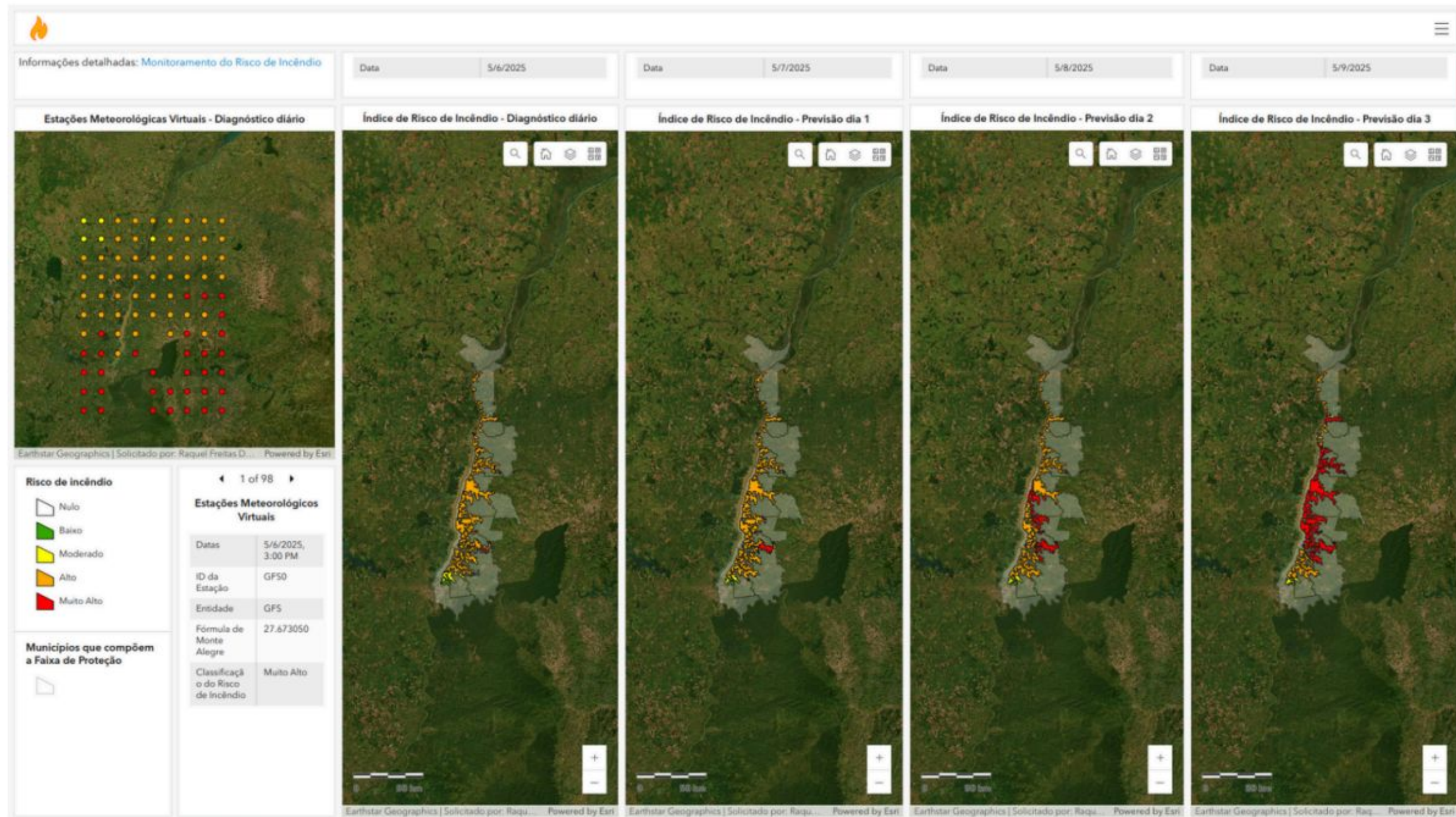
# Mapeamento de Fontes de Poluição



# Monitoramento Semanal do SARS-COV-2

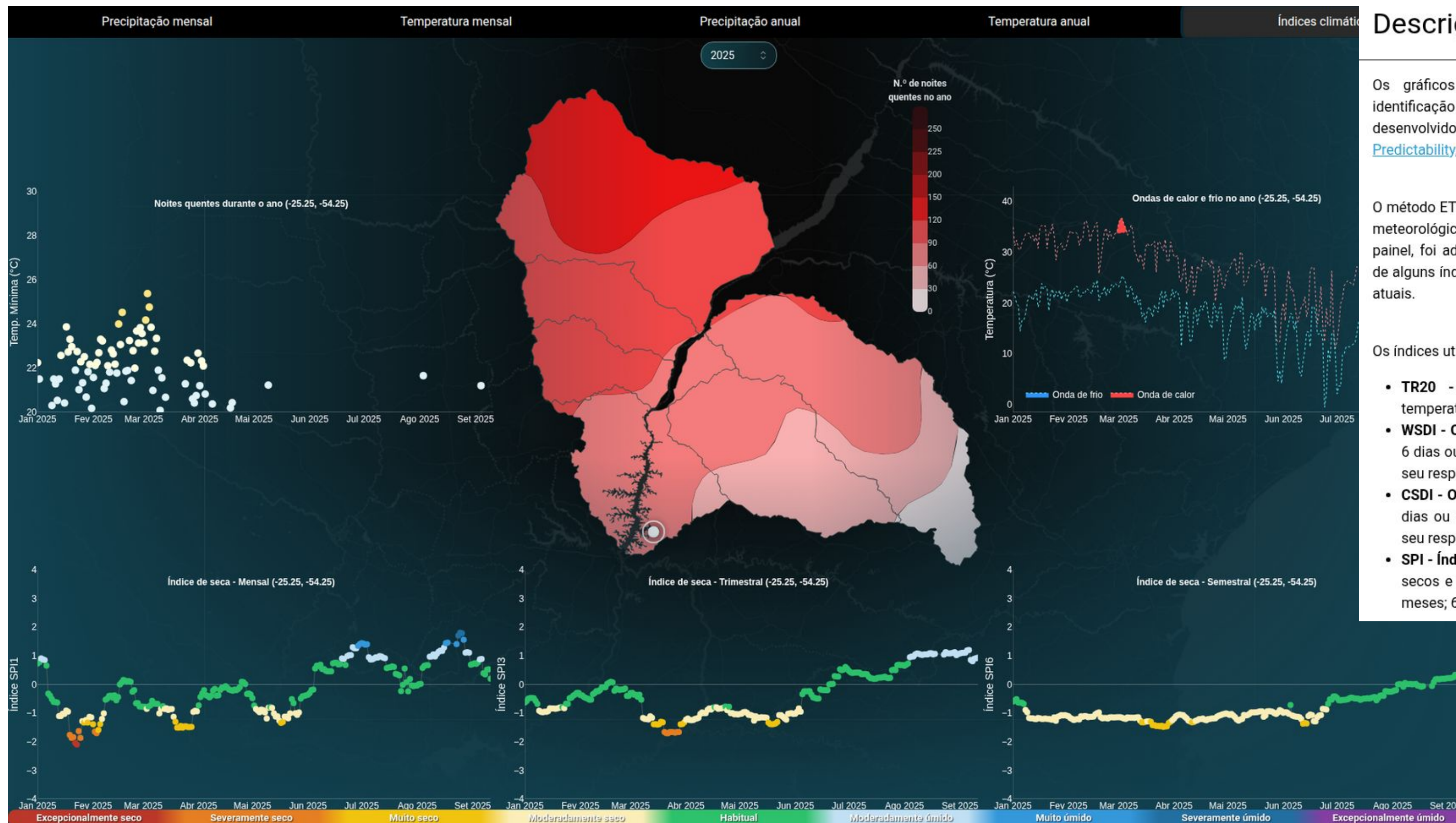


# Monitoramento do Risco de Incêndio





# Monitoramento Climático



## Descrição das Informações

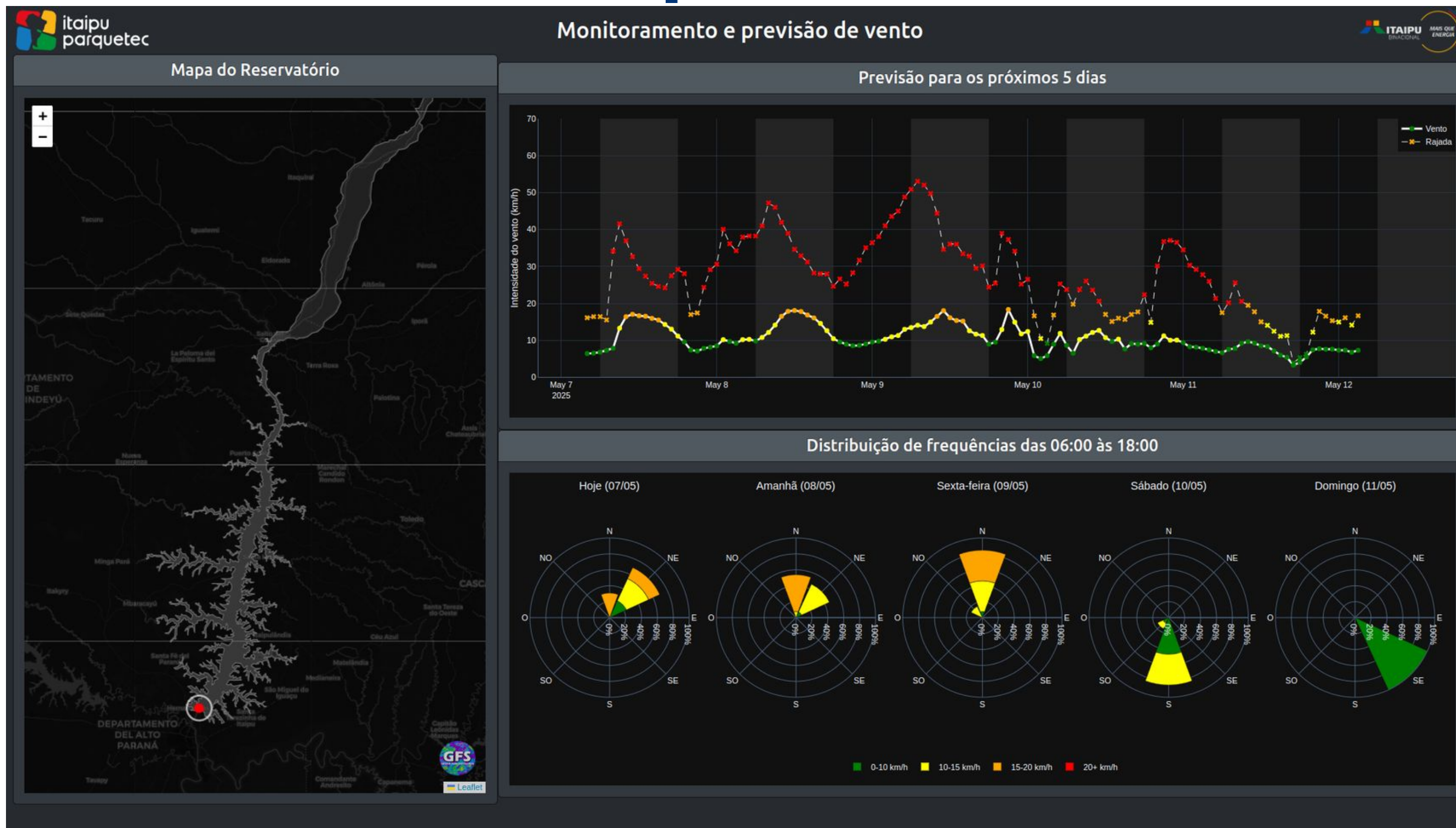
Os gráficos foram gerados a partir da metodologia de identificação de eventos extremos chamada "ETCCDI" desenvolvido pela equipe do [Climate and Ocean - Variability, Predictability, and Chance \(CLIVAR\)](#).

O método ETCCDI contabiliza a ocorrência dos eventos extremos meteorológicos ao longo de uma série histórica. Para o presente painel, foi adaptado o método para identificação dos episódios de alguns índices - tanto em nossa série histórica como nos dias atuais.

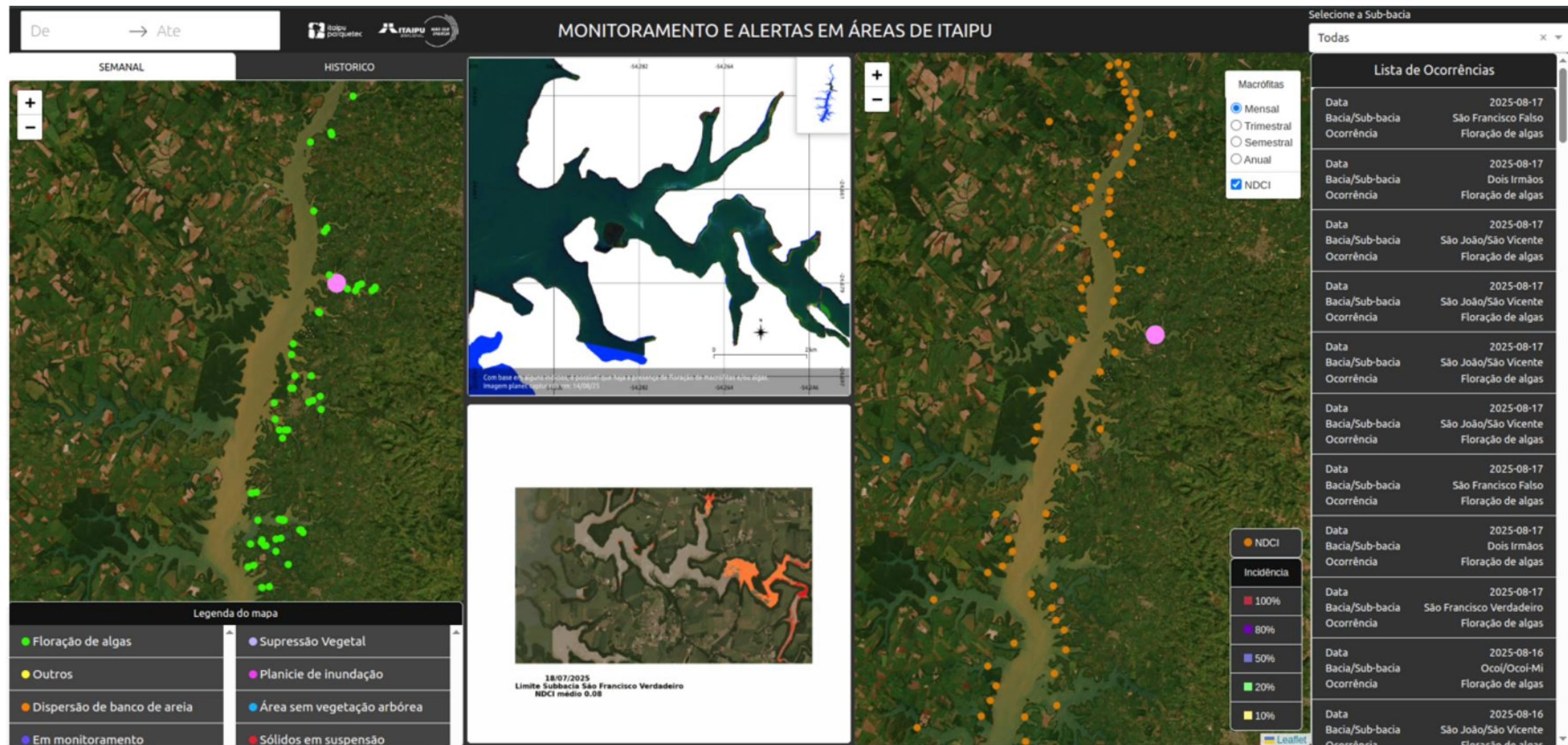
Os índices utilizados são:

- **TR20 - Noites quentes:** ocorre em dias em que a temperatura mínima registrada foi igual ou superior a 20°C;
- **WSDI - Ondas de calor:** ocorre quando há uma sequência de 6 dias ou mais com temperaturas máximas diárias acima do seu respectivo valor de percentil 90;
- **CSDI - Ondas de frio:** ocorre quando há uma sequência de 6 dias ou mais com temperaturas mínimas diárias abaixo do seu respectivo valor de percentil 10;
- **SPI - Índice Padronizado de Precipitação:** identifica períodos secos e úmidos e o seu nível de intensidade dos últimos 3 meses; 6 meses e; 12 meses.

# Monitoramento e previsão de Vento

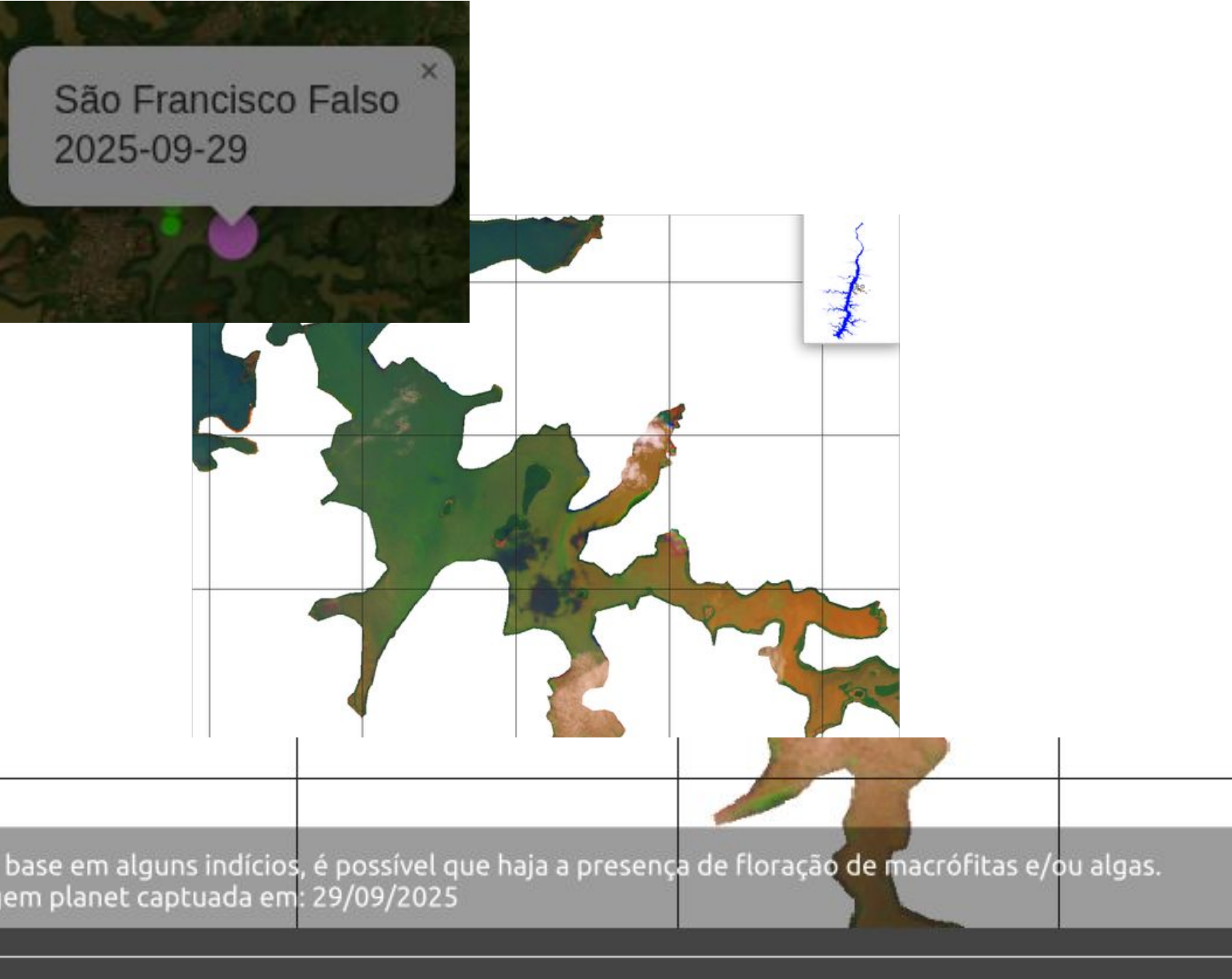


# Monitoramento do Reservatório





# Monitoramento do Reservatório

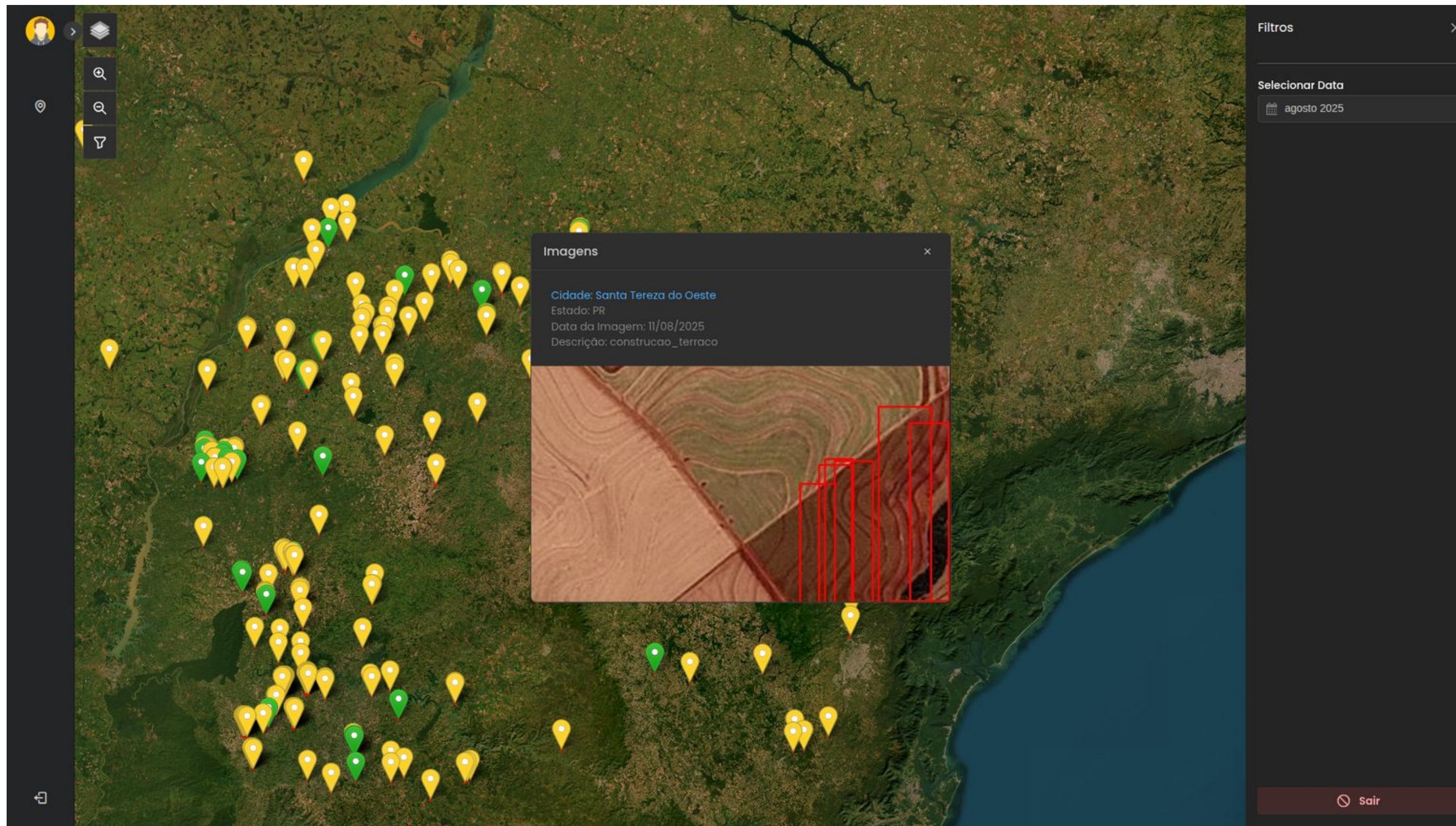


18/07/2025  
Limite Subbacia São Francisco Verdadeiro  
NDCI médio 0.08

**Slideshow das ocorrências**  
*NDCI - últimos 30 dias - Execução Semanal*



# Monitoramento e Conservação de Solo



**350 Pontos  
Monitorados**

**Paraná e Mato Grosso  
do Sul**

**Processamento Mês a  
Mês**



# Monitoramento e Conservação de Solo



Dados Históricos - desde 2025

1



Fatiamento

2



Treinamento

# Monitoramento e Conservação de Solo



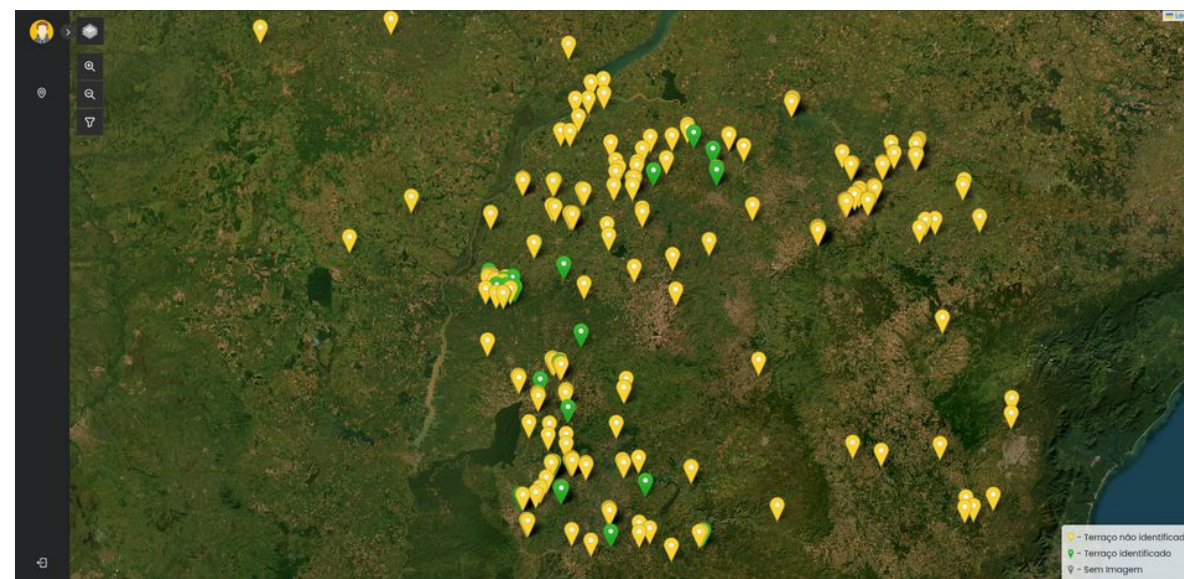
Obtenção e fatiamento das imagens



Identificação

- 📍 - Terraço não identificado
- 📍 - Terraço identificado
- 📍 - Sem Imagem

Classificação do local



Disponibilização



- **Delimitação, calculo de área e desenho das áreas de terraço**
- **Cálculo da Incidência de macrófitas**
- **Monitoramento e cálculo de altura de ondas no reservatório**
- **Painel de apresentação de dados de biodiversidade**
- **Melhoria no método da previsão de risco de incêndio**





**Fagner Oliveira**

Coordenador de Geotecnologias e Sistemas

[fagner@itaipuparquetec.org.br](mailto:fagner@itaipuparquetec.org.br)