



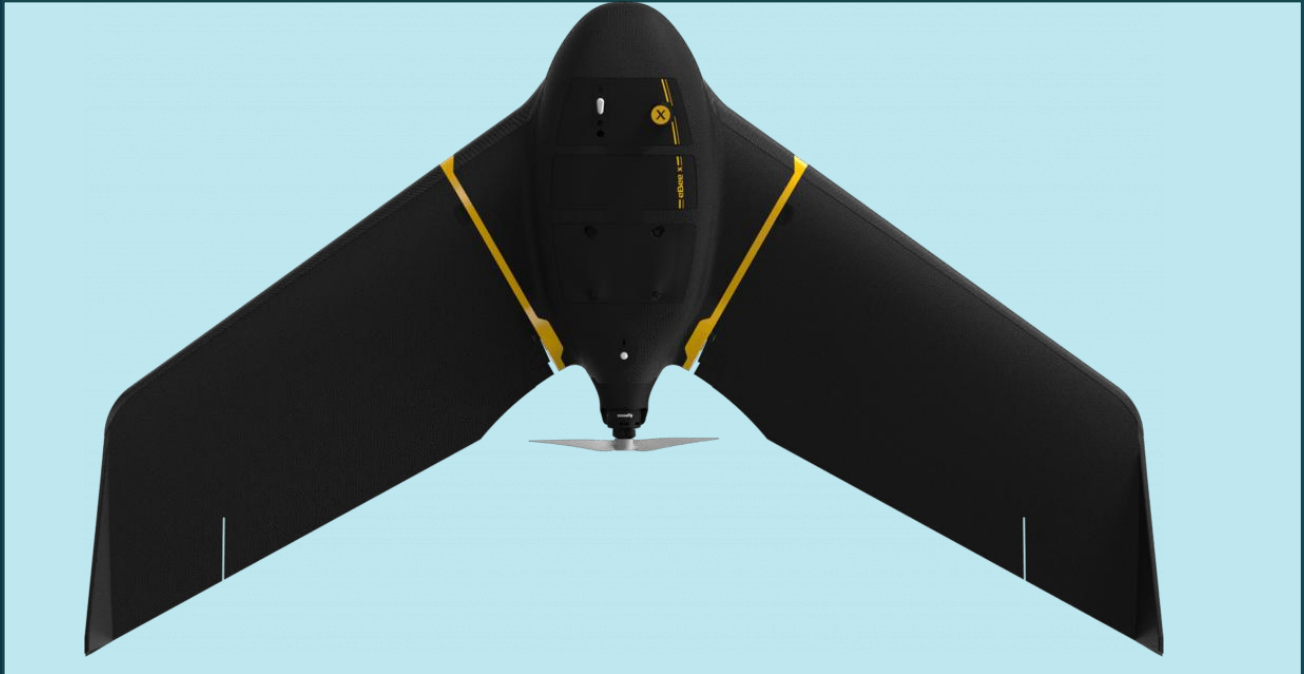
**GOVERNO
DA PARAÍBA**

USO DE DRONES NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Palestrante:

João Adelino
Gerente Regional II











Lens Size

25mm

Resolution

640 x 512

Frame Rate

9 Hz

Zenmuse **XT2**
ZXT2A25SR





DJI Go 4 Settings + App Interface





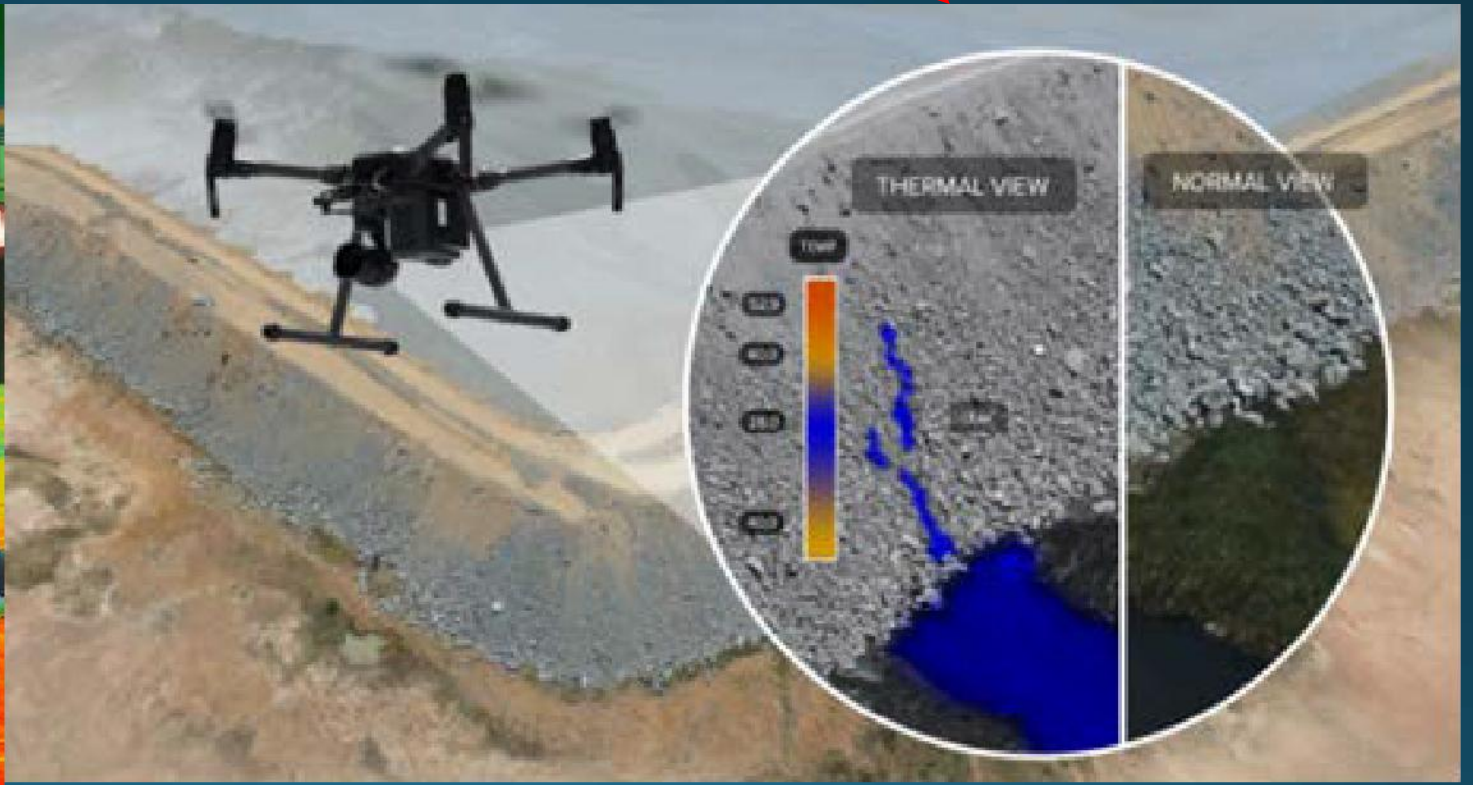
Pix4Dcapture





ROCKETMINE

A DELTA DRONE COMPANY

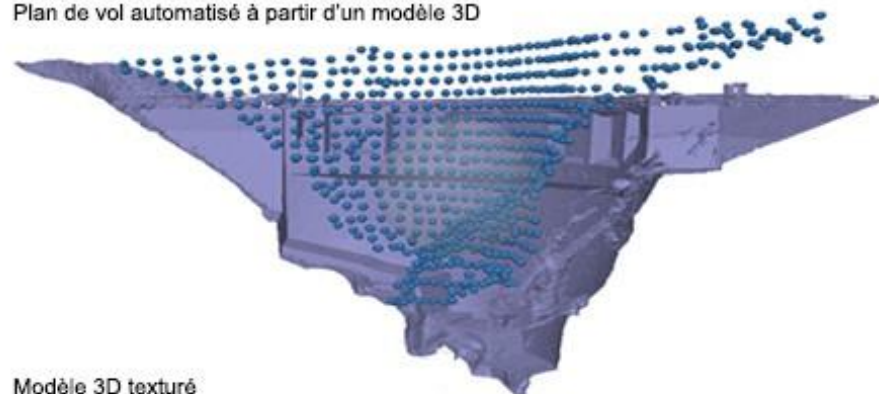


Inspection de barrage hydroélectrique par drone et photogrammétrie aérienne au profit de la société Sentinel

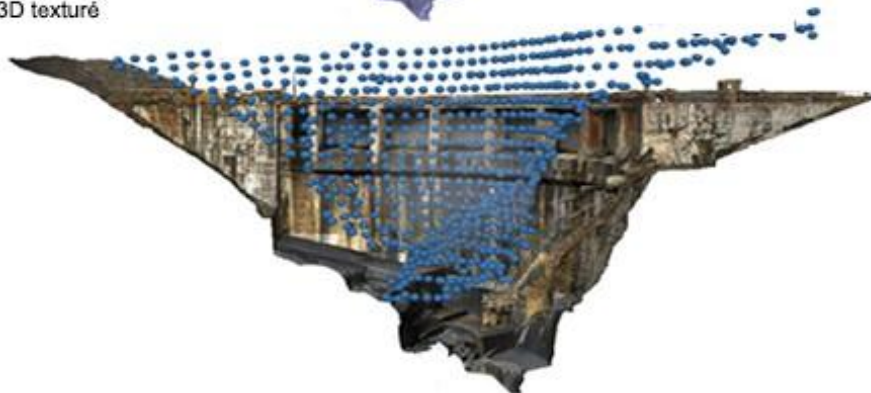
Résultats obtenus à partir de 1350 images aériennes captées par la société Sentinel en vol 100% automatique avec le drone DJI M300



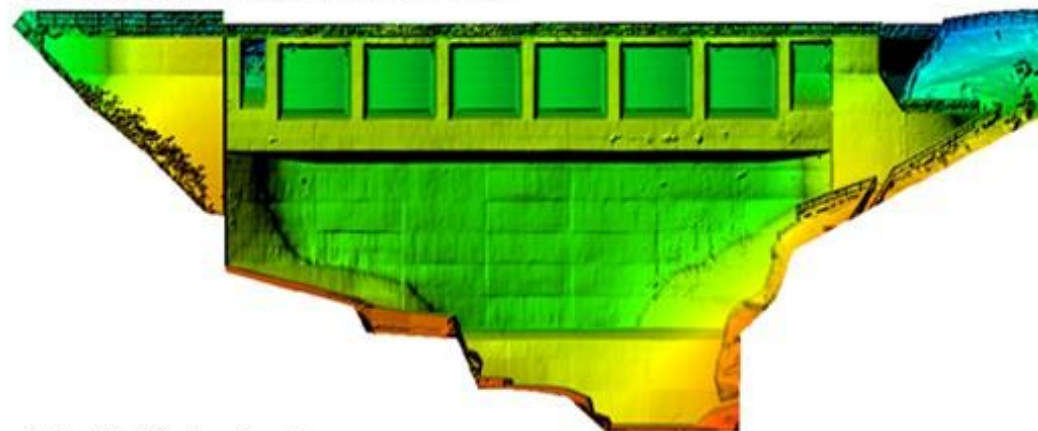
Plan de vol automatisé à partir d'un modèle 3D



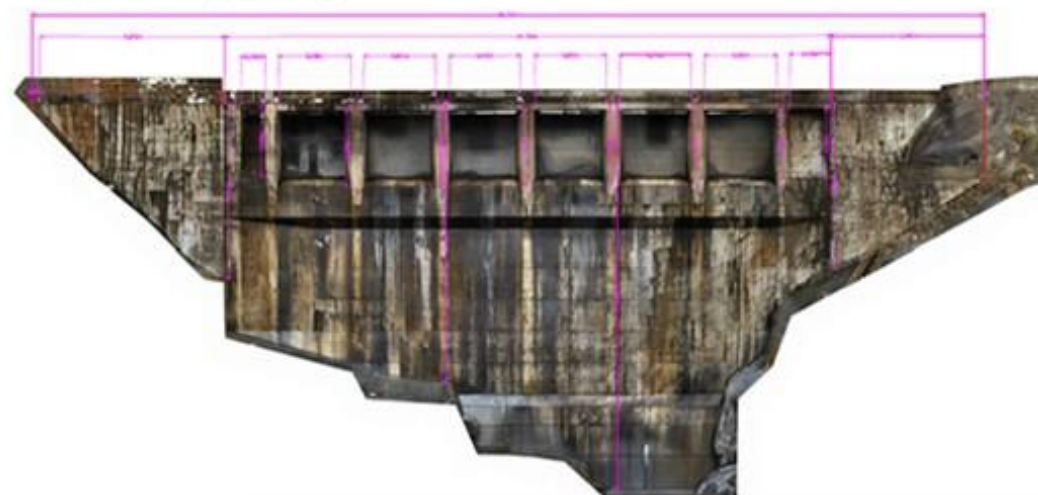
Modèle 3D texturé



Modèle numérique de surface développée en long



Orthophoto développée en long



Quais os benefícios da utilização de drones para inspeções de barragens?

+ Rapidez + Eficiência + Segurança + Economia:

É um processo muito mais rápido que métodos tradicionais. Os drones podem cobrir grandes áreas em menos tempo, com mais segurança e menos mão de obra, permitindo aos engenheiros identificar potenciais anomalias e irregularidades com mais eficiência.

VAMOS VER ISSO NA PRÁTICA?

Como a AESA vem utilizando os drones?

Plano de captação

Map Plan

+

7:51

6

250

1

Minutos

Hectares

Imagens

Bateria

 **Altitude de Voo**

Resolução: 1.7 cm / px



61m

 **3D Melhorado**



☒

 **LiveMap HD**



☐

 **Avançadas**



>

 **Cobertura RTK**



☐

 **Data On Demand**



Pedido

 **Importar percurso de voo**



Importar

Não tem um drone?

Testar o simulador

Ajuda



←

Definições Avançadas

7:51

6

250

1

Minutos

Hectares

Imagens

Bateria

Definições Automáticas

☐

 **Sobreposição Frontal**

75%

 **Sobreposição Lateral**

65%

 **Direção de Voo**

-40°

 **Velocidade de Voo de Mapeamento**

12m/s

 **Ponto de Partida**

1

 **Ângulo do Gimbal**

-65°

Live Preview will be disabled if angle is > -80°

 **Perímetro 3D**



☐

 **Padrão Cruzado 3D**



☒

 **Desvio de Obstáculos**



☒

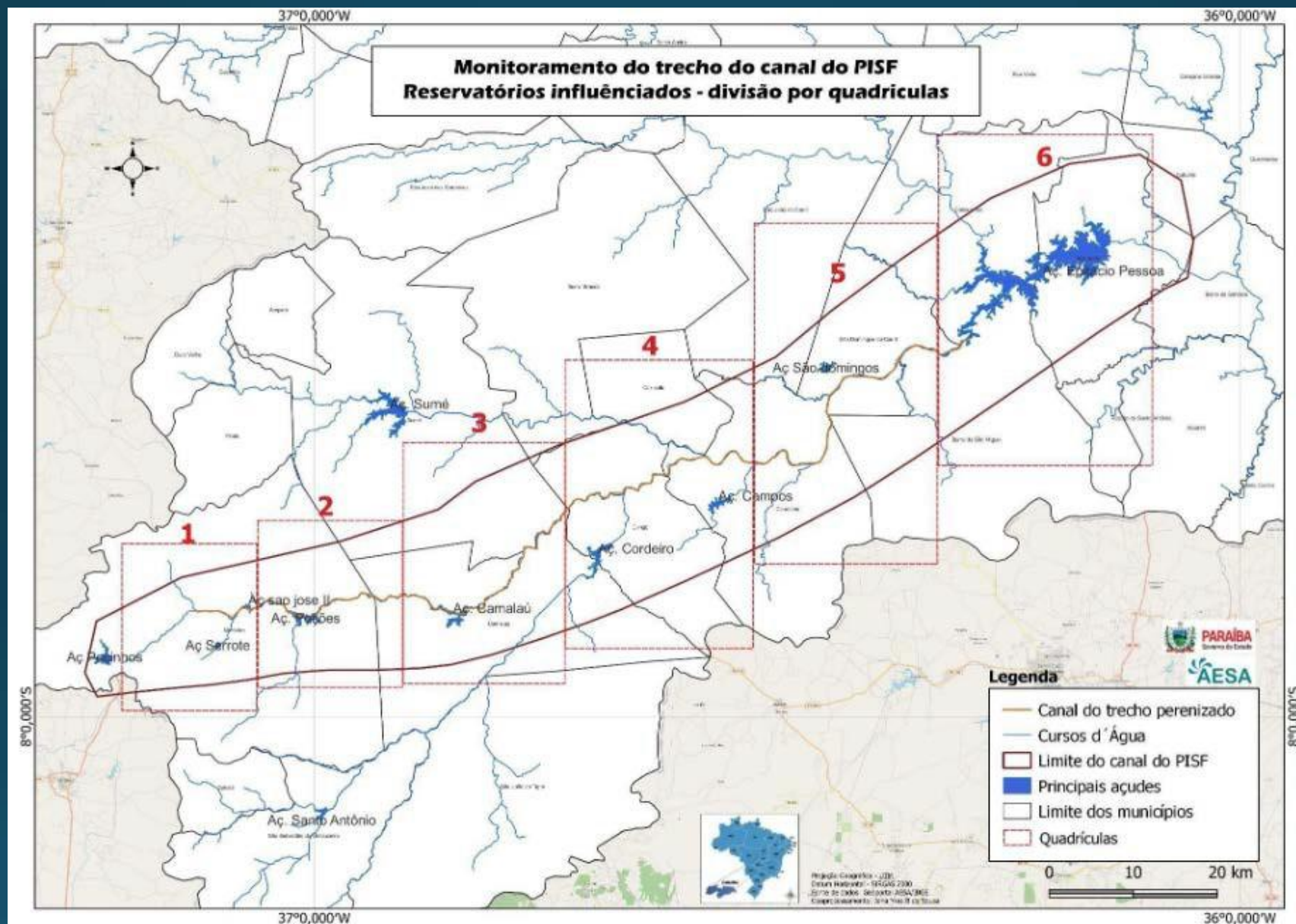


Figura 1 – Região de Monitoramento do PISF, dividida em 06 áreas no trecho selecionado para o monitoramento.

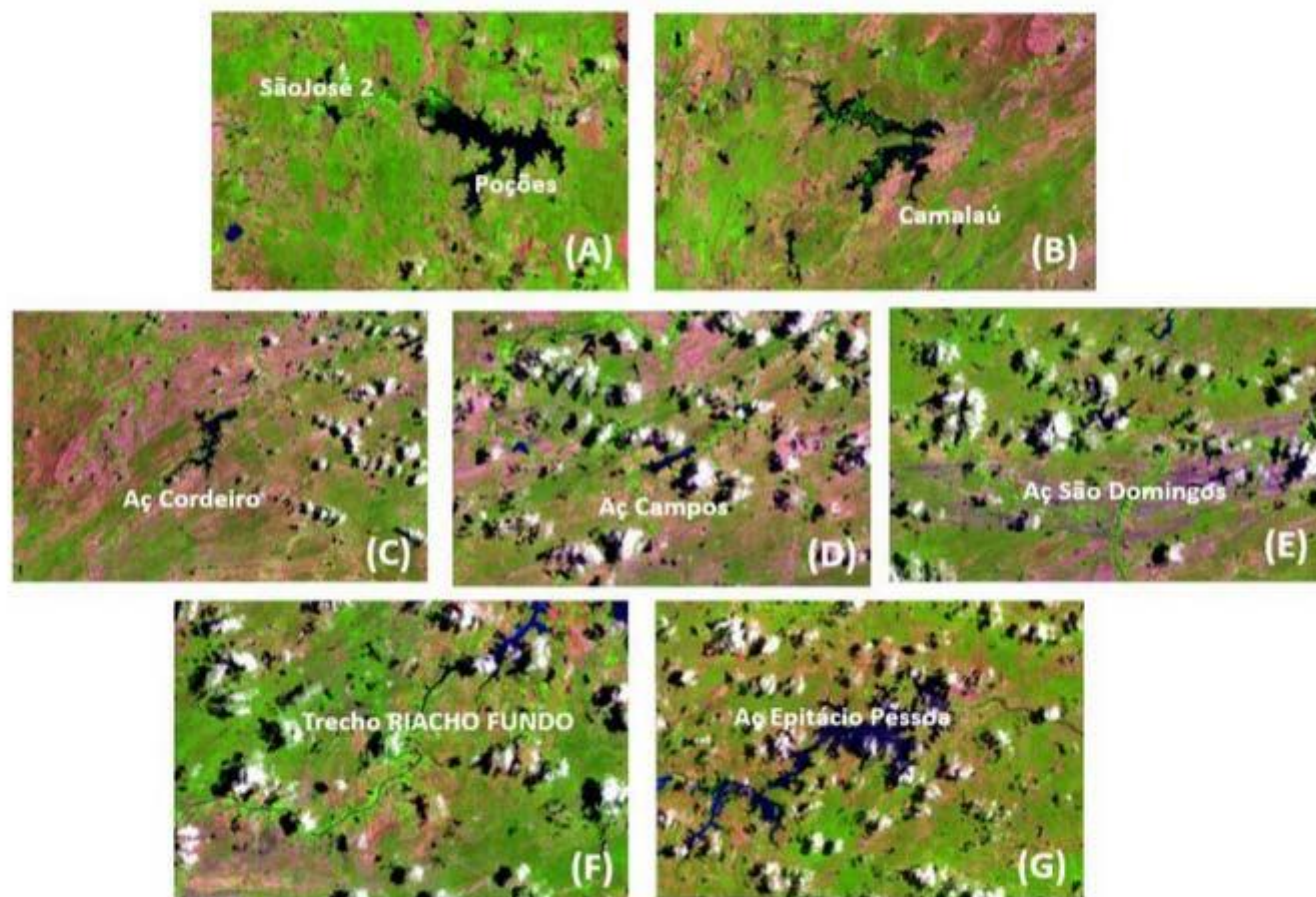


Figura 3 – Trechos divididos de Monteiro a Boqueirão. Composição colorida realçada (NIR+canal 2), com exposição de nuvens, apontando algumas exposições de cobertura vegetal e aumento das bacias hidráulicas. Imagens do dia 20 de Abril de 2024.

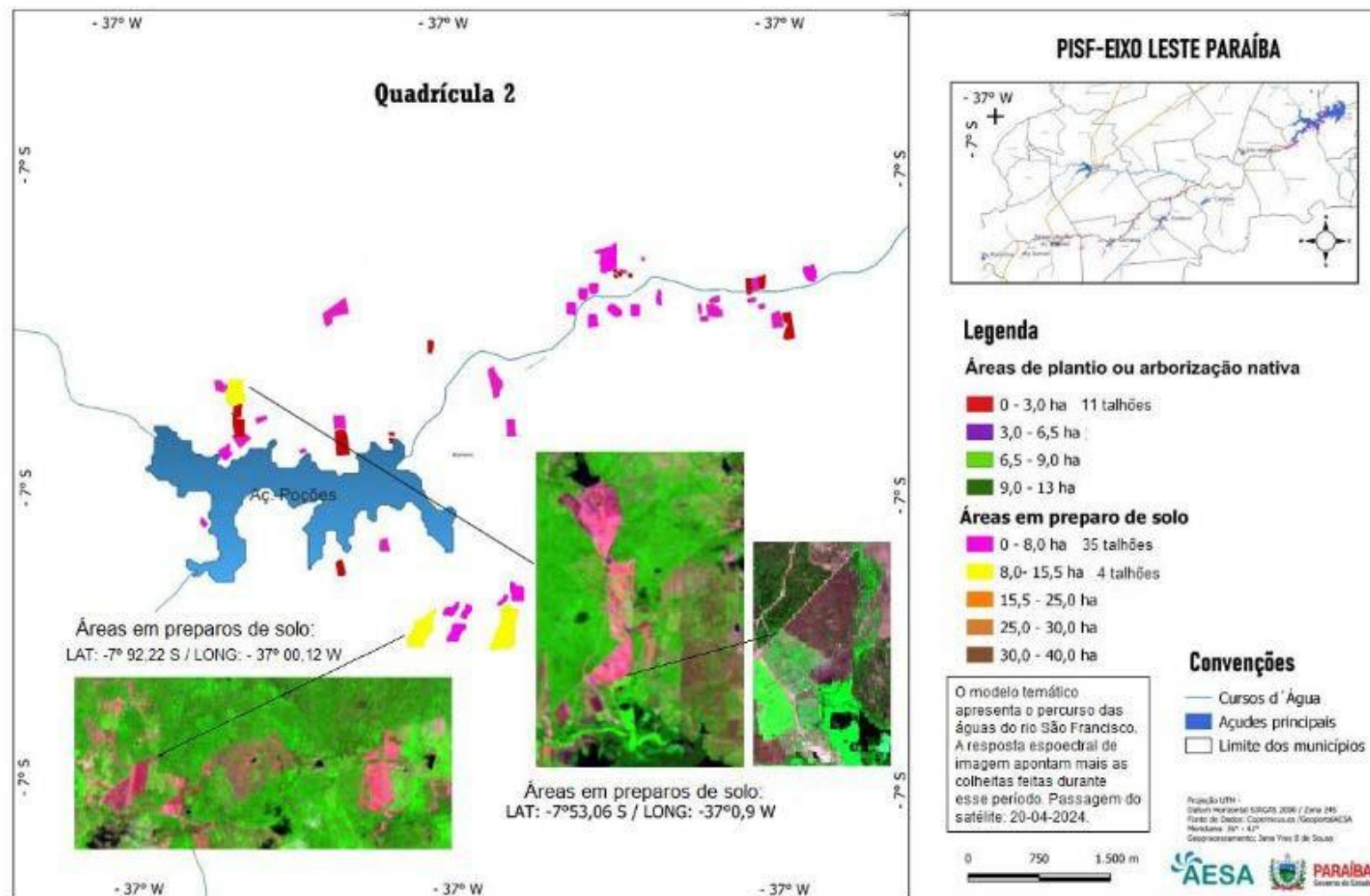
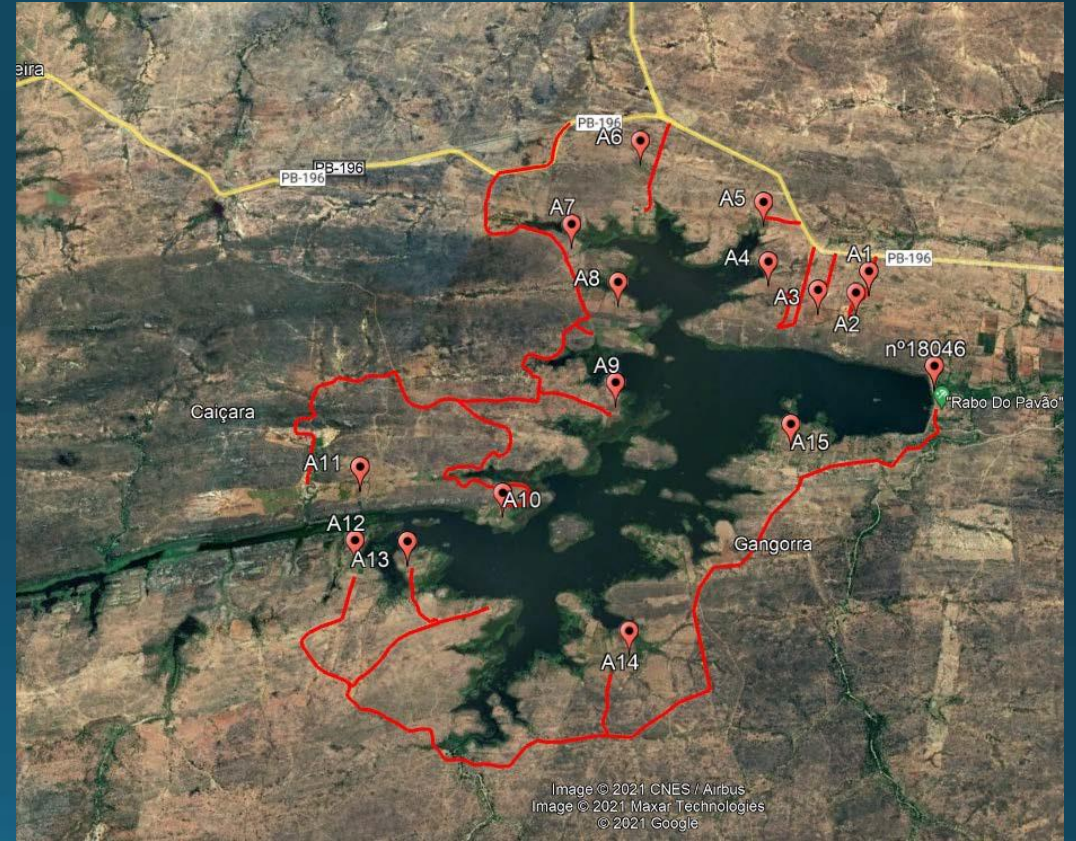
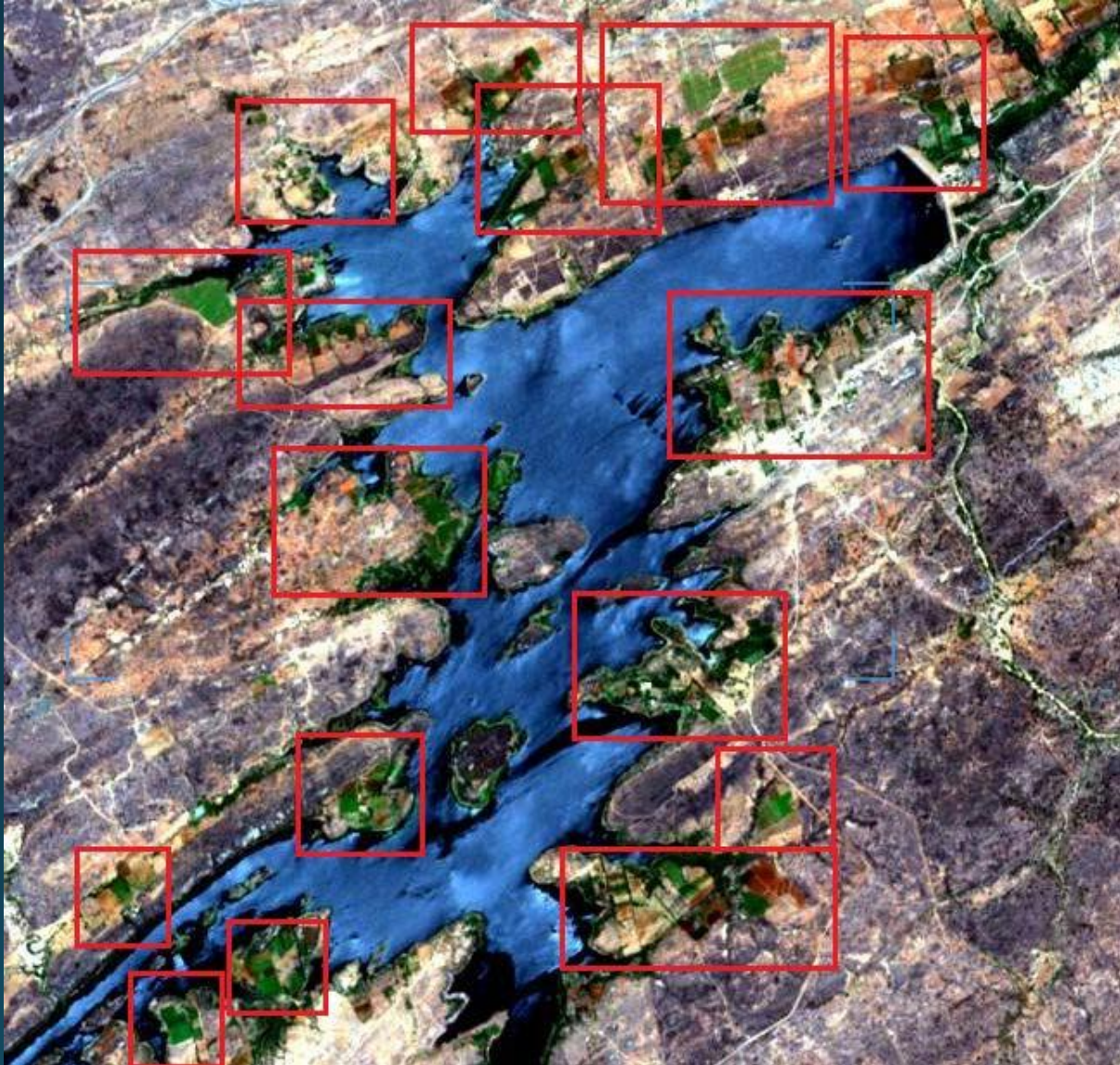
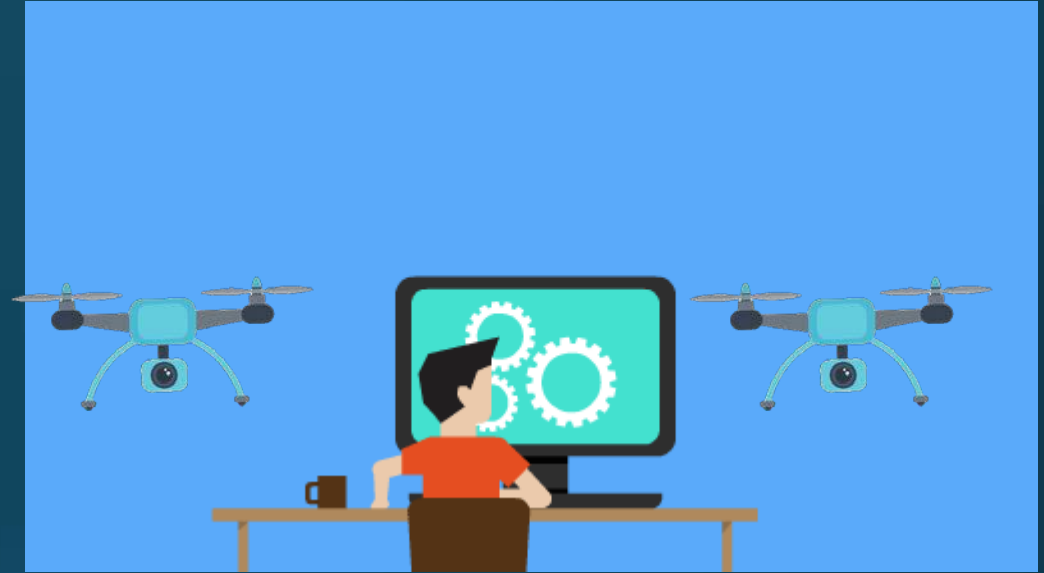


Figura 5 - Mapeamento do segundo trecho para indicação de pontos de prováveis áreas de agricultura e preparo de solo.





Tendências e previsões futuras



A integração da inteligência artificial (IA) está melhorando as capacidades autônomas dos drones, permitindo que tanto o drone como os utilizadores finais dos dados tomem decisões em tempo real durante as inspeções.

Além disso, a adoção da tecnologia 5G provavelmente melhorará as velocidades de transmissão de dados, permitindo a análise de dados em tempo real.



A análise preditiva desempenhará um papel crucial, utilizando dados recolhidos por drones para prever potenciais problemas e programar a manutenções e fiscalizações, passando assim de uma estratégia de manutenção reativa para uma estratégia de manutenção proativa.

PERGUNTAS???

OBRIGADO!

João Adelino

joaoadelino@aesapb.gov.br

(83)99104-8423