



CENSIPAM

Centro Gestor e Operacional do
Sistema de Proteção da Amazônia

Objetivo da apresentação

Apresentar o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia.

Agenda

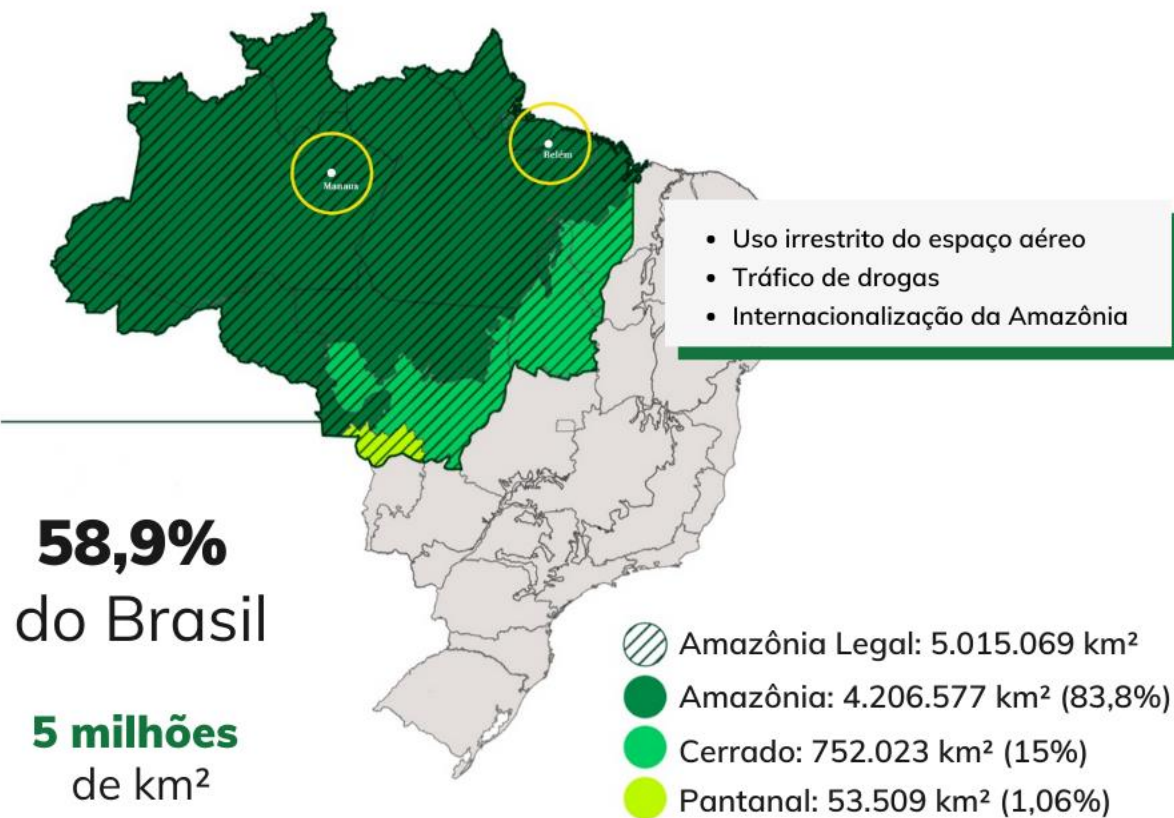
- Histórico
- Conceito Operacional
 - Monitoramento de Eventos Extremos
 - Apoio a Órgãos Públicos
 - Monitoramento do Desmatamento
 - Monitoramento de Ilícitos
 - Monitoramento da Amazônia Azul
 - Comunicação Satelital
- Conclusão

Agenda

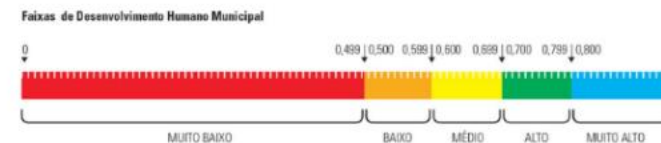
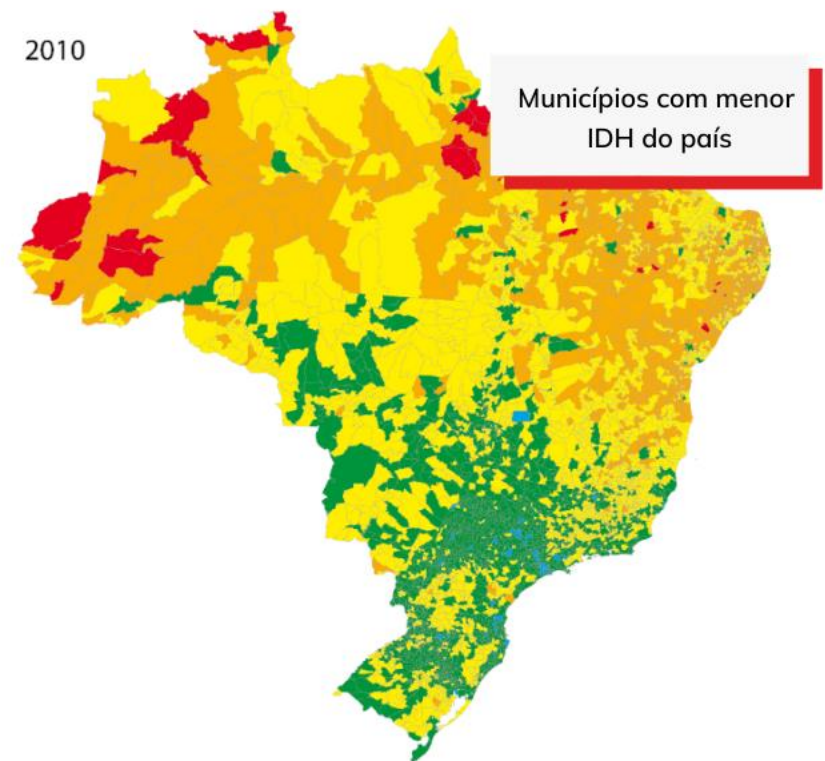
- **Histórico**
- Conceito Operacional
 - Monitoramento de Eventos Extremos
 - Apoio a Órgãos Públicos
 - Monitoramento do Desmatamento
 - Monitoramento de Ilícitos
 - Monitoramento da Amazônia Azul
 - Comunicação Satelital
- Conclusão

Amazônia Legal

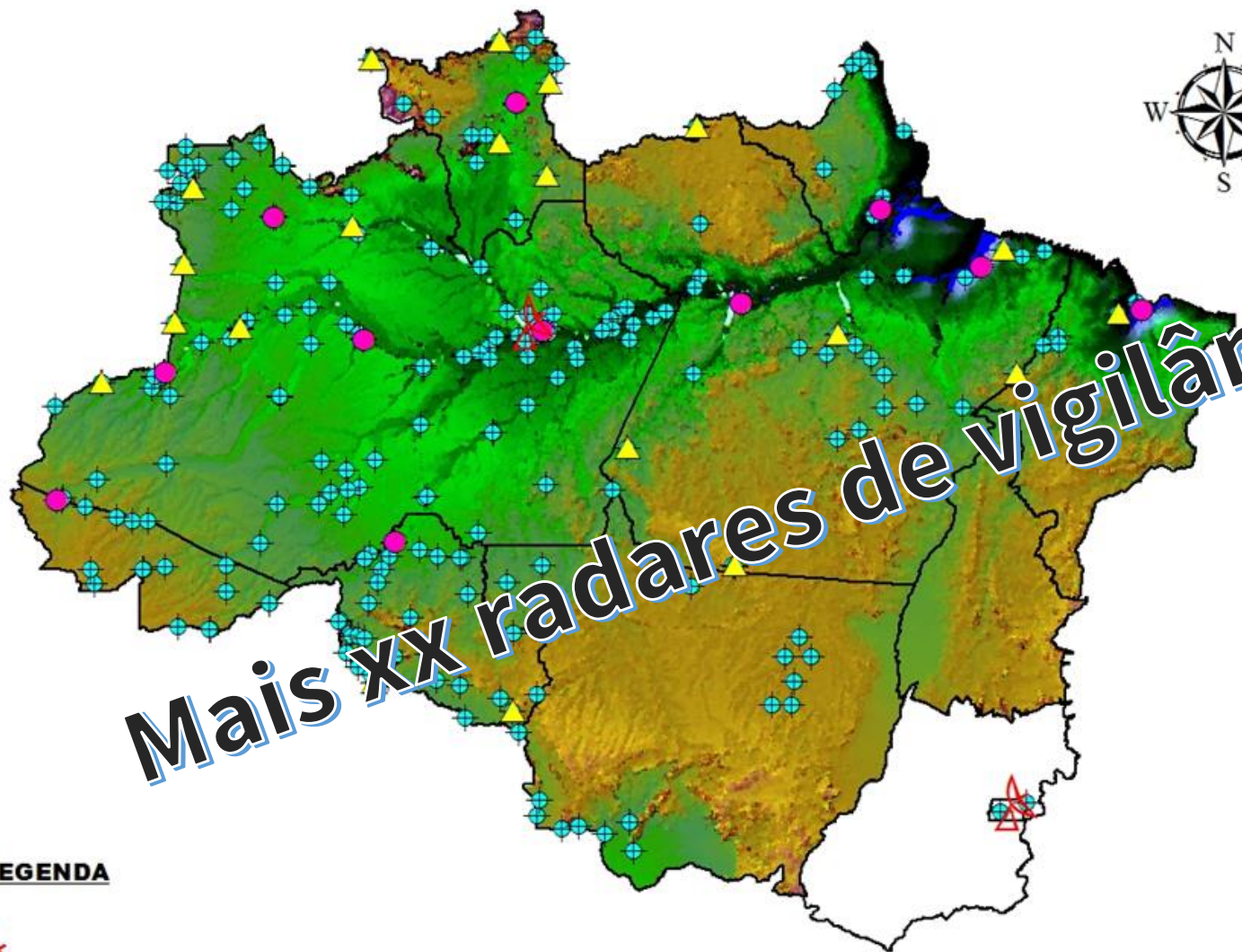
Biomás



Índice de Desenvolvimento Humano



Infraestrutura Instalada pelo SIVAM



Mais xx radares de vigilância aérea

Mais xx anvs:



LEGENDA

-  ANTENA SAR = 02
-  EMS = 20
-  RadarMet = 11
-  GESAC INSTALADAS = 304

Breve histórico do Censipam

Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia

1990

Sipam

O Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivam) dá lugar ao Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam).

1999

Consipam

O Conselho Deliberativo do Sistema de Proteção da Amazônia (Consipam) nasceu com a atribuição de definir diretrizes ao Sipam.

2002

Censipam

Em 17 de abril de 2002 nasce o Censipam para propor, acompanhar, implementar e executar diretrizes do Sipam.

2005

Nova estrutura

É aprovada a nova estrutura do Censipam. Constituído por três centros regionais e um centro de coordenação-geral

2011

Casa Civil para MD

O Censipam é transferido da Casa Civil para o Ministério da Defesa

2020

Amazônia Azul

A atuação do Censipam é ampliada para incluir a Amazônia Azul

Onde estamos?



Brasília (DF)

Coordenação-geral



Porto Velho (RO)

Centro Regional



Manaus (AM)

Centro Regional



Belém (PA)

Centro Regional



Objetivo

Promover a proteção e o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal, a partir da integração de informações e geração de conhecimento sobre a região amazônica.

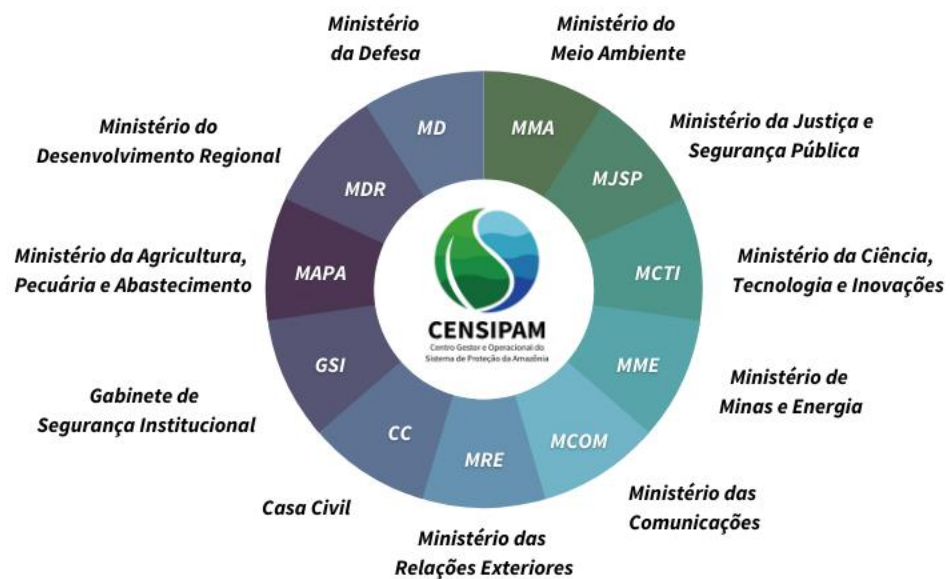


Missão

Promover a proteção da Amazônia Legal por meio da sinergia das ações de governo, da articulação, do planejamento, da integração de informações e da geração de conhecimento.



Parcerias estratégicas



Consipam



CNAL

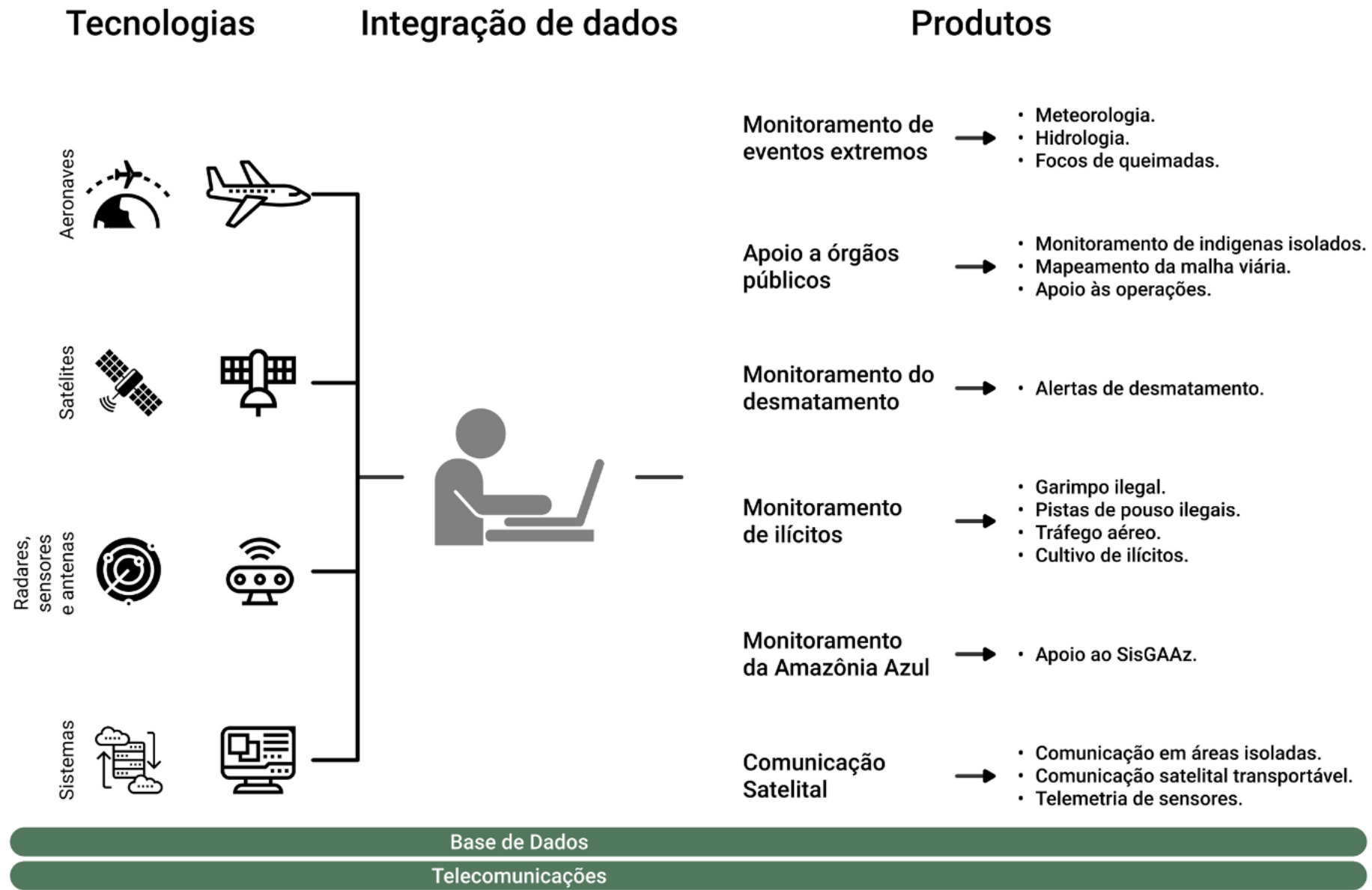


Gipam

Agenda

- Histórico
- **Conceito Operacional**
 - Monitoramento de Eventos Extremos
 - Apoio a Órgãos Públicos
 - Monitoramento do Desmatamento
 - Monitoramento de Ilícitos
 - Monitoramento da Amazônia Azul
 - Comunicação Satelital
- Conclusão

Conceito Operacional

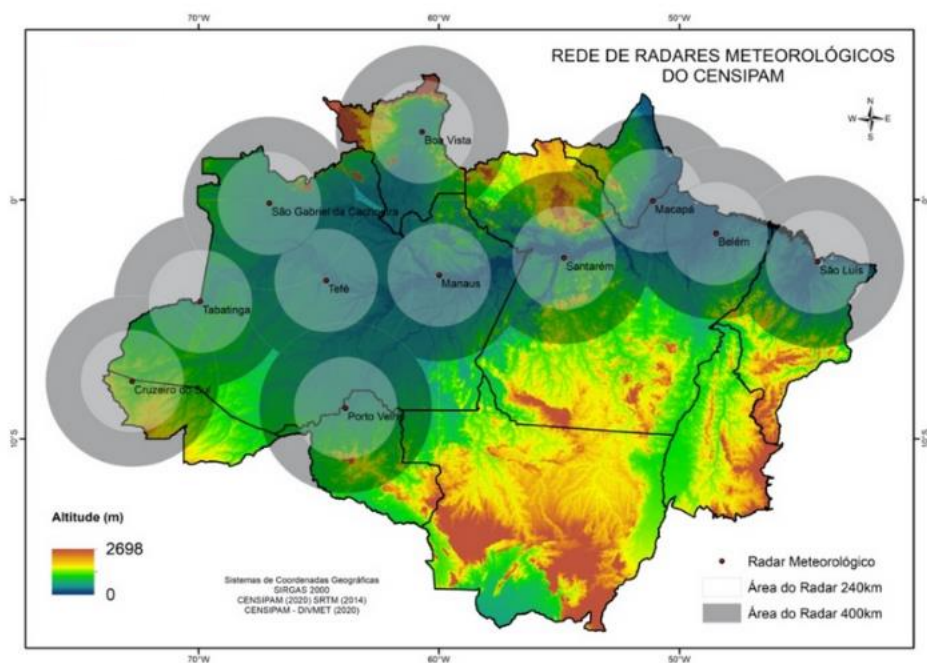


Elos

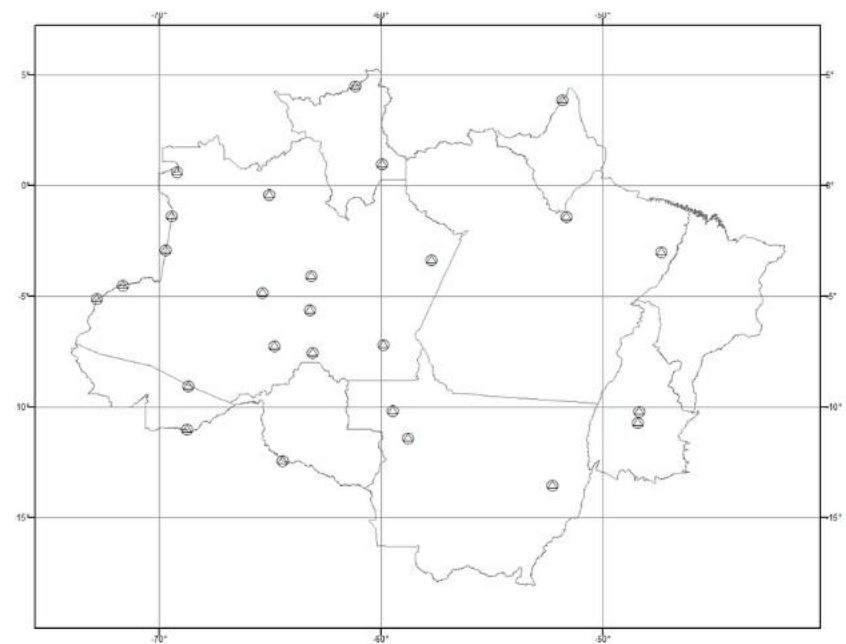


Monitoramento de eventos extremos

Maior operadora de radares meteorológicos do Brasil



Estação SIPAM



Plataforma de monitoramento de eventos extremos

Período de Cheia 

↳ Níveis dos Rios 

↳ Reservatórios UHE 

↳ Estimativa de Chuva 

↳ Enchente e Inundação 

↳ Navegação Fluvial 

↳ Radar Meteorológico 

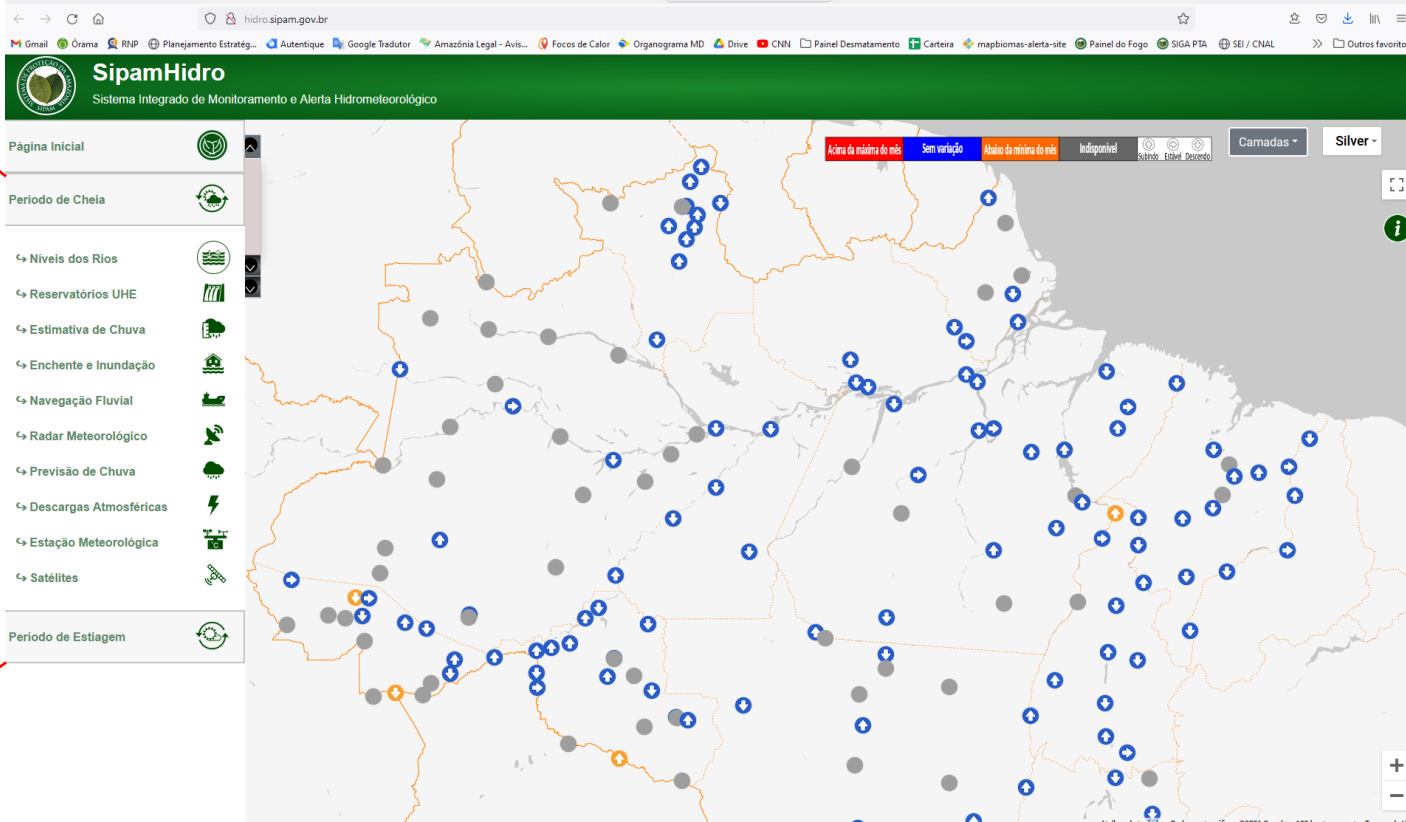
↳ Previsão de Chuva 

↳ Descargas Atmosféricas 

↳ Estação Meteorológica 

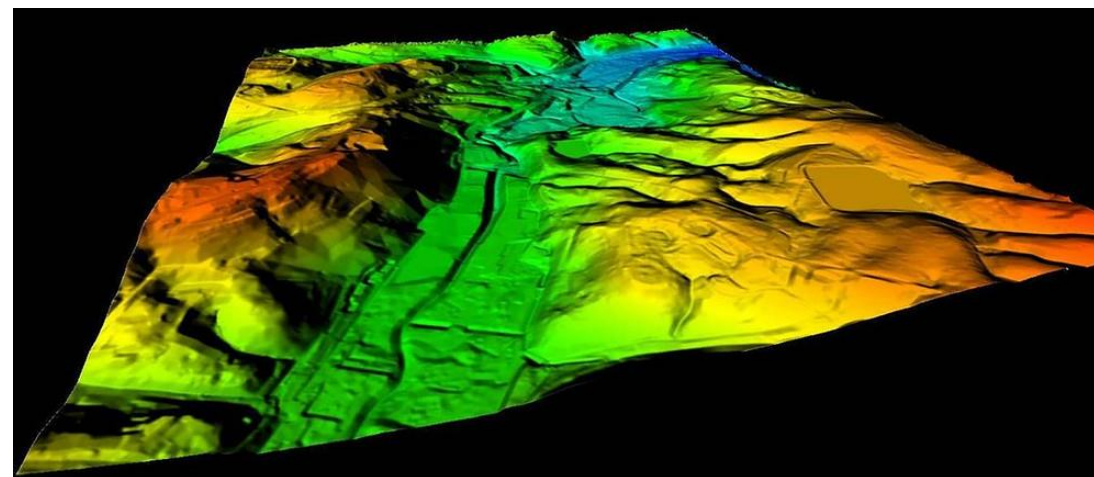
↳ Satélites 

Período de Estiagem 

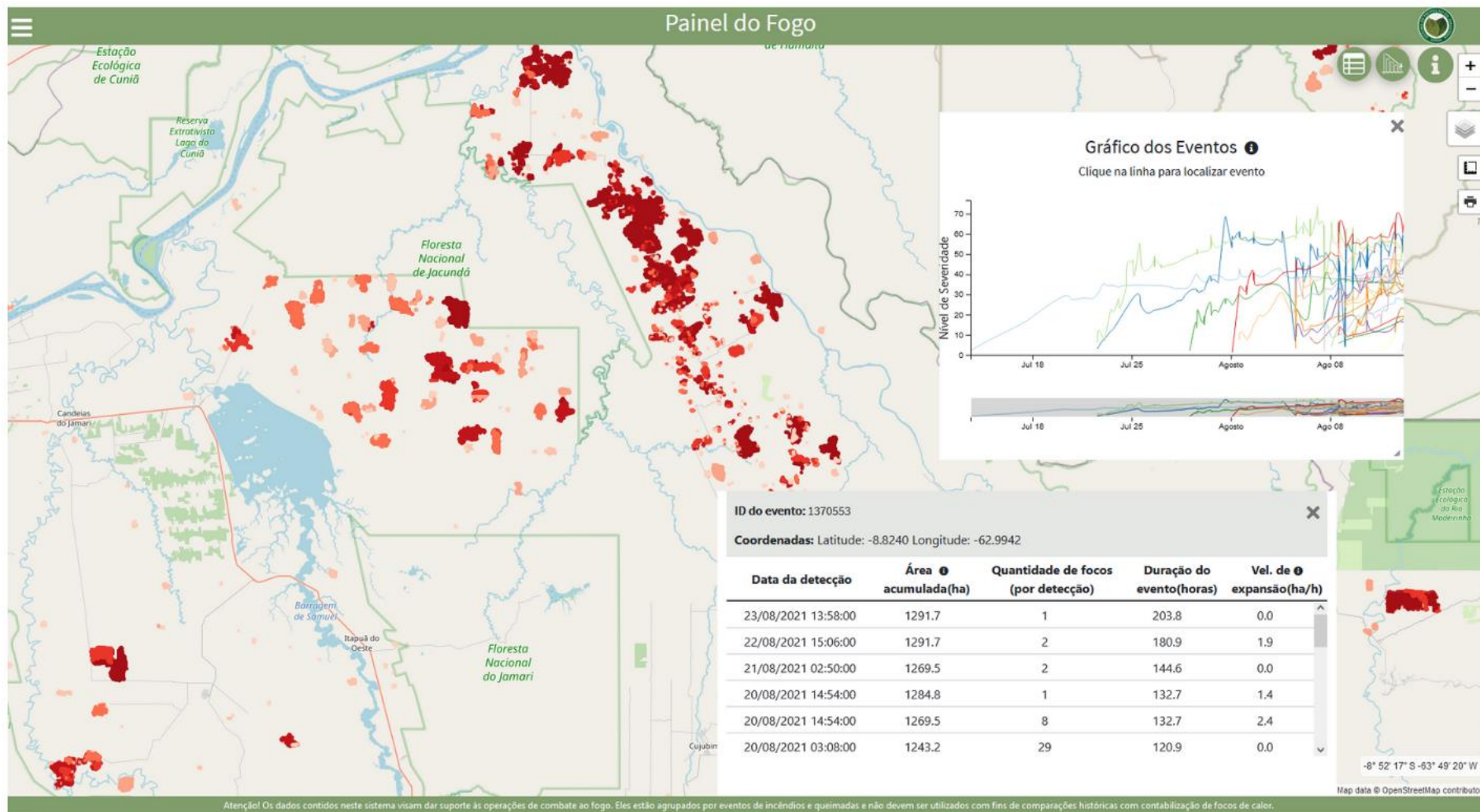


The screenshot displays the SipamHidro web application interface. The browser address bar shows "hidro.sipam.gov.br". The page title is "SipamHidro" with the subtitle "Sistema Integrado de Monitoramento e Alerta Hidrometeorológico". The interface features a sidebar menu on the left with the following items: "Página Inicial", "Período de Cheia", "↳ Níveis dos Rios", "↳ Reservatórios UHE", "↳ Estimativa de Chuva", "↳ Enchente e Inundação", "↳ Navegação Fluvial", "↳ Radar Meteorológico", "↳ Previsão de Chuva", "↳ Descargas Atmosféricas", "↳ Estação Meteorológica", "↳ Satélites", and "Período de Estiagem". The main content area shows a map of the Amazon basin with numerous data points represented by blue and grey circles. The top right of the map area includes a legend with categories: "Acima da máxima do mês", "Sem variação", "Abaixo da mínima do mês", and "Indisponível". There are also controls for "Camadas" and "Silver". The bottom right corner of the map area contains the text "Análise do teclado: Dados cartográficos ©2021 Google 100 km Termos de Uso".

previsão de inundações



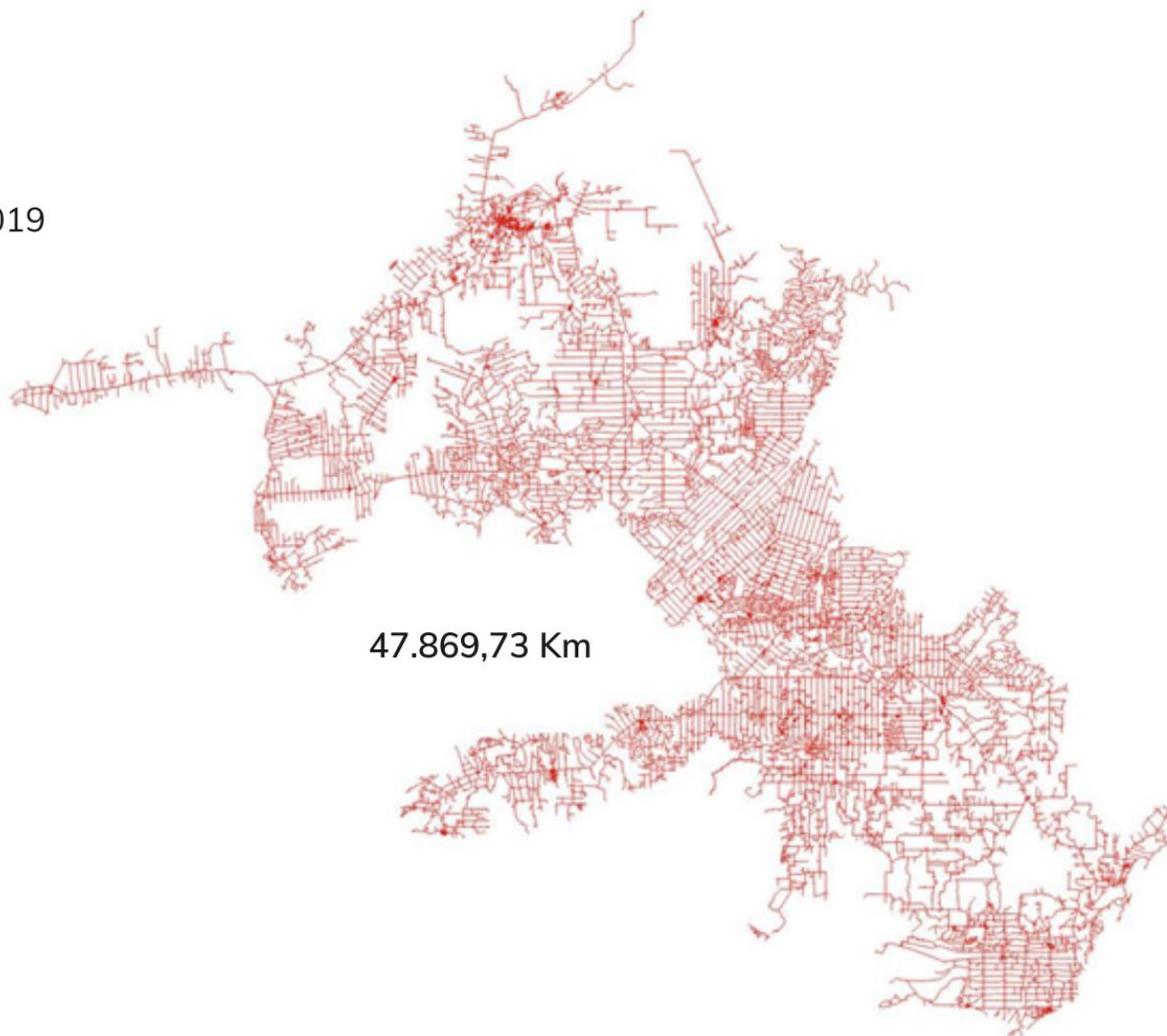
Painel do Fogo



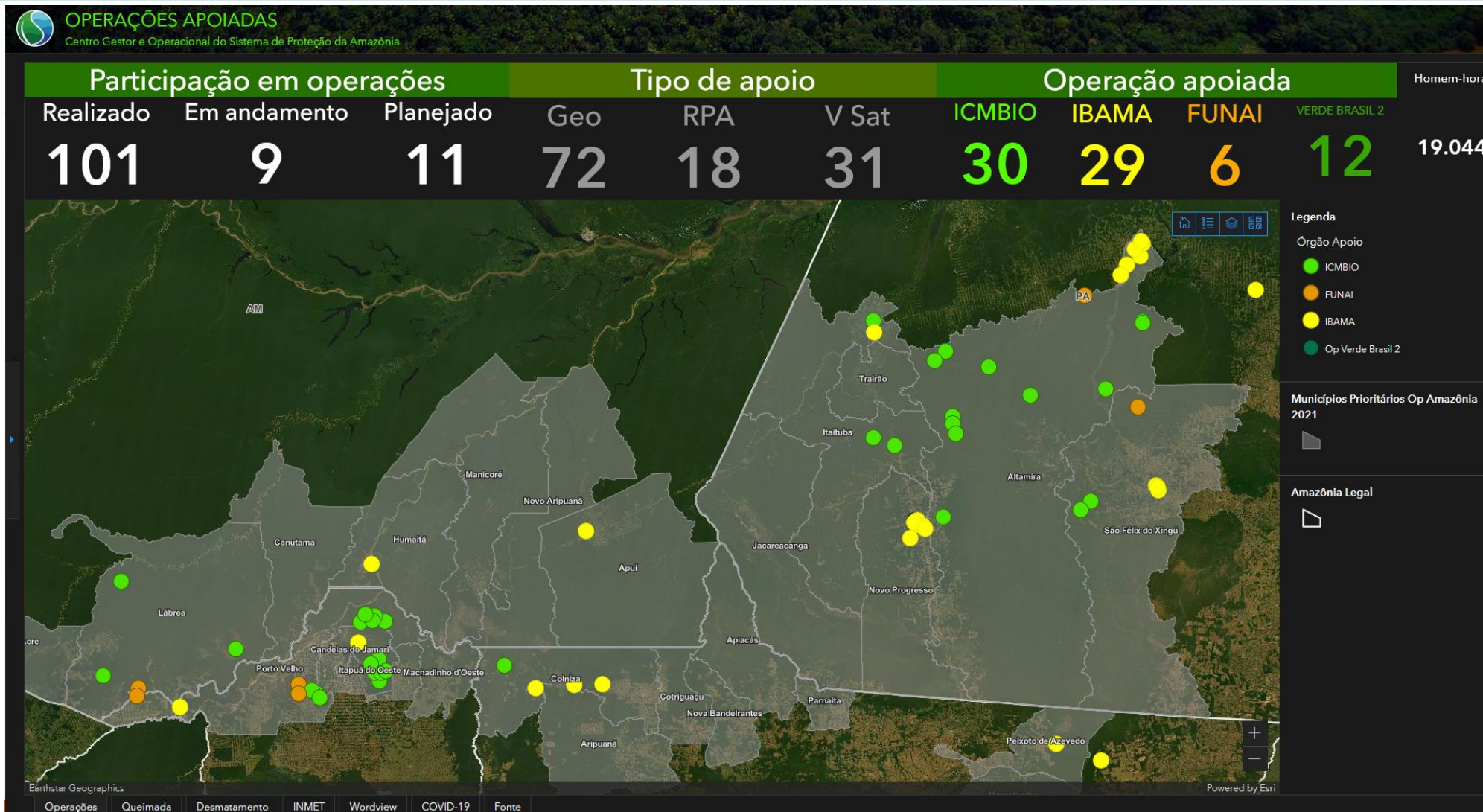
Apoio a órgãos públicos

Malha viária rural de Rondônia - 2019

- 10.975 trechos rodoviários
- 34.630 pontos rodoviários
- 1.702 pontes
- 450 galerias/bueiros
- 1.056 edificações de ensino
- 581 edificações religiosas
- 88 edificações de saúde
- 09 edificações serviço social
- 193 edificações comércio/serviço
- 131 edificações industriais
- 90 complexos lazer



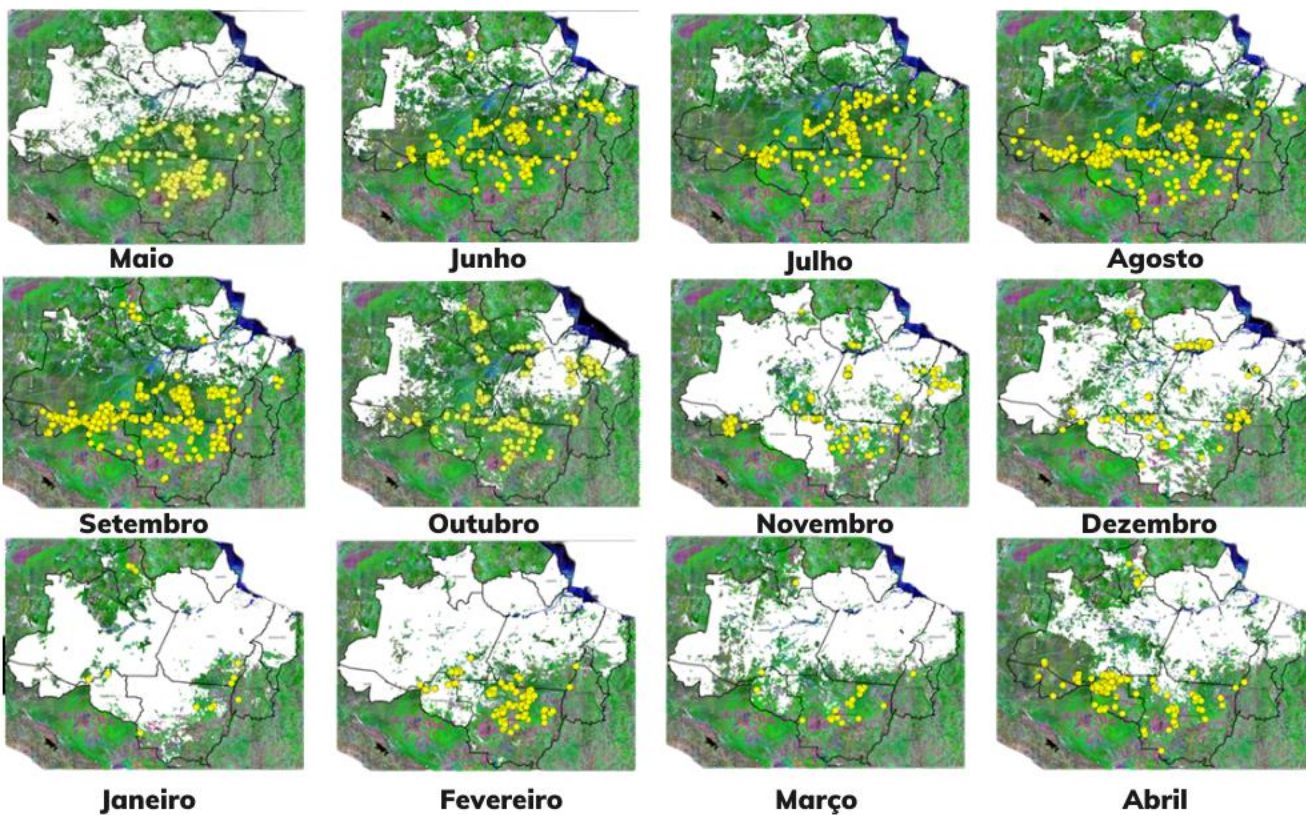
Apoio às operações



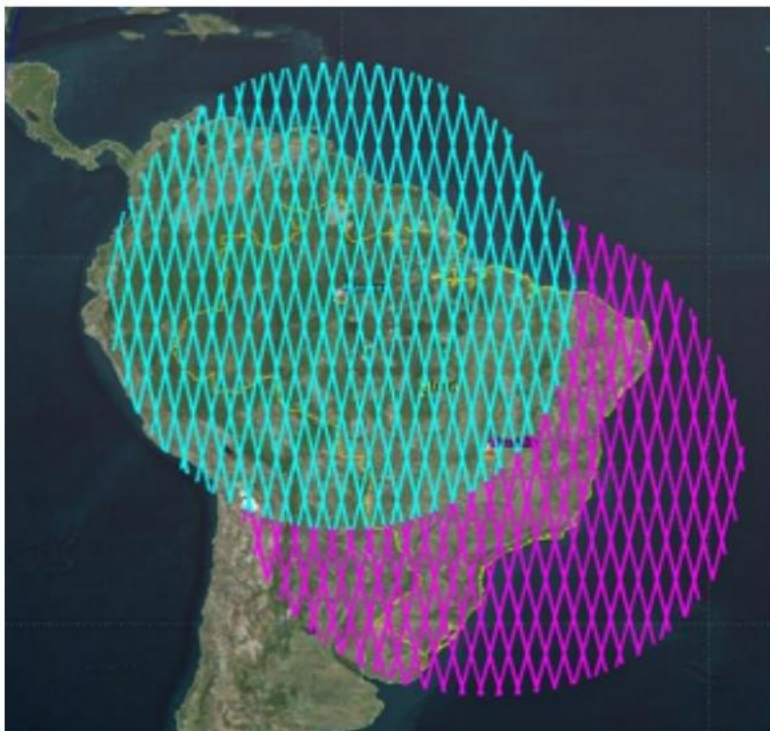
Atualizado em 19/10/21.

Monitoramento do desmatamento

Cobertura de nuvens e disponibilidade de dados DETER



Segmento Terrestre:



Site de Formosa: diâmetro de 11 metros, com capacidade de transmitir e receber dados de satélites ópticos e RADAR nas bandas X, Ka e S.

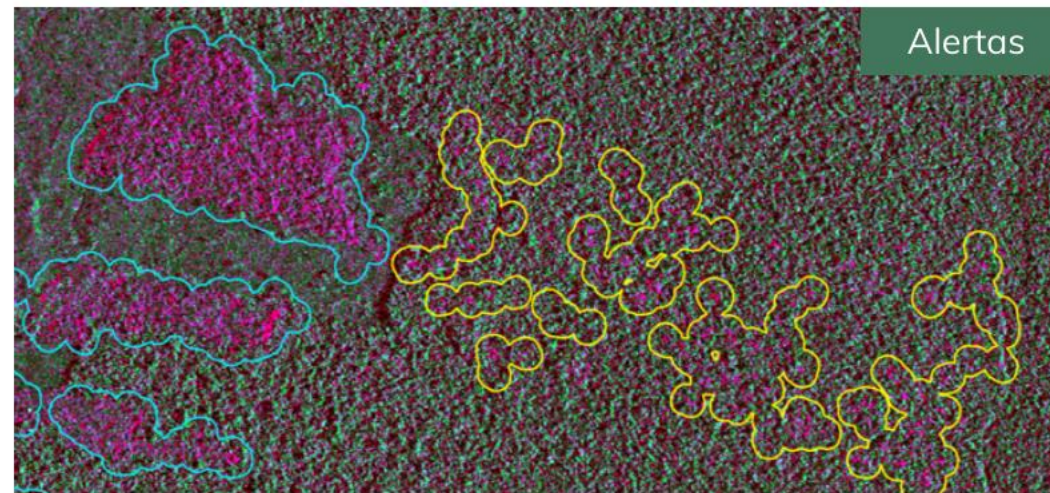
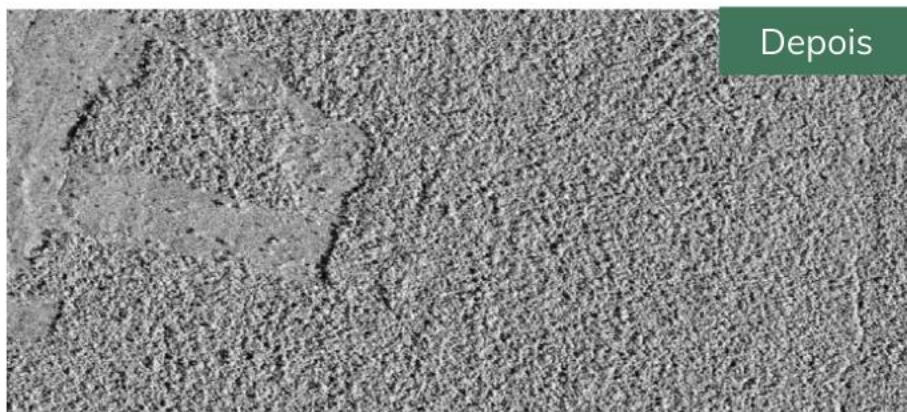
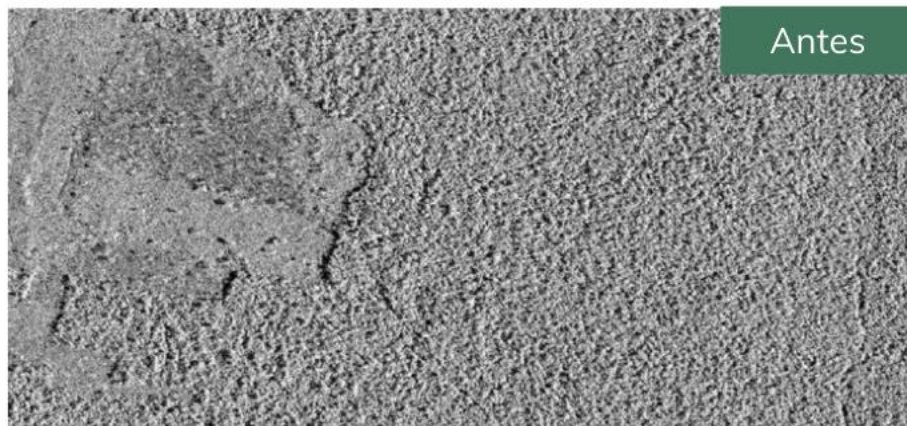


Site de Manaus: diâmetro de 7 metros, com capacidade de transmitir e receber dados de satélites ópticos e RADAR nas bandas X e S.



Ambas antenas são capazes de transmitir comandos para de satélites ópticos e RADAR na banda S.

Atualmente com imagens da constelação Icyce (Lessônia no futuro) e Sentinel-1.



Grupo de Integração para Proteção da Amazônia



- Agência Brasileira de Inteligência (Abin);
- Agência Nacional de Mineração (ANM);
- Casa Civil;
- Fundação Nacional do Índio (Funai);
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama);
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio);
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra);
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe);
- Polícia Federal (PF);
- Polícia Rodoviária Federal (PRF);
- Serviço Florestal Brasileiro (SFB);
- Receita Federal;
- Censipam.

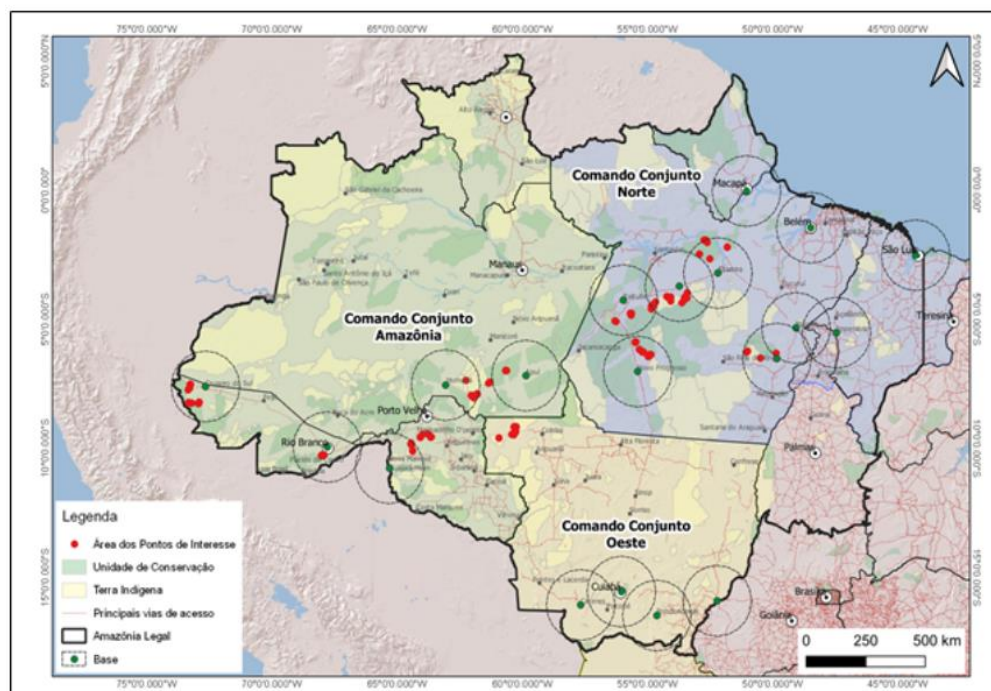
OBJETIVO GERAL DO GIPAM

Realizar a análise integrada de informações com a finalidade de contribuir e apoiar as ações de conservação, proteção e desenvolvimento na Amazônia Legal.

GIPAM

Estrutura do relatório semanal

Operação Verde Brasil 2



- Informações sobre desmatamento;
- Tabela com descrição dos pontos de interesse;
- Mapa com localização de pontos de interesse.

Monitoramento de ilícitos

Monitoramento de garimpo ilegal



Monitoramento de garimpo ilegal



Monitoramento de garimpo ilegal

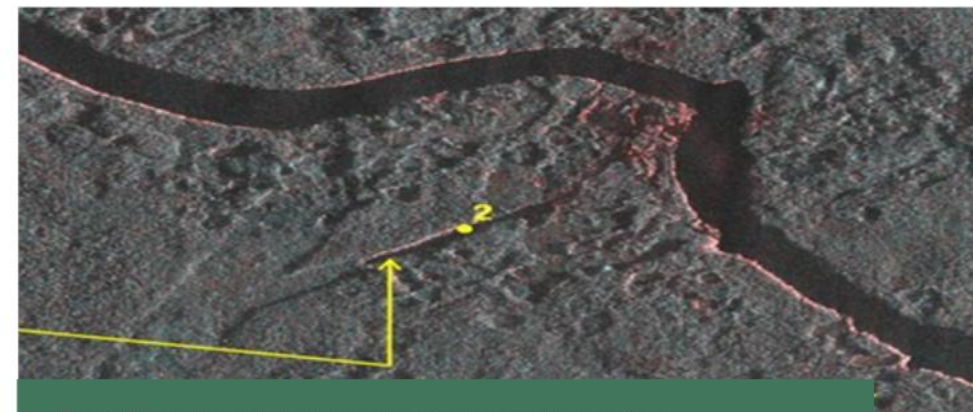
Localização de garimpo ilegal



área de garimpo

Imagem do satélite Landsat

LOPIS: localização de pistas de pouso clandestinas

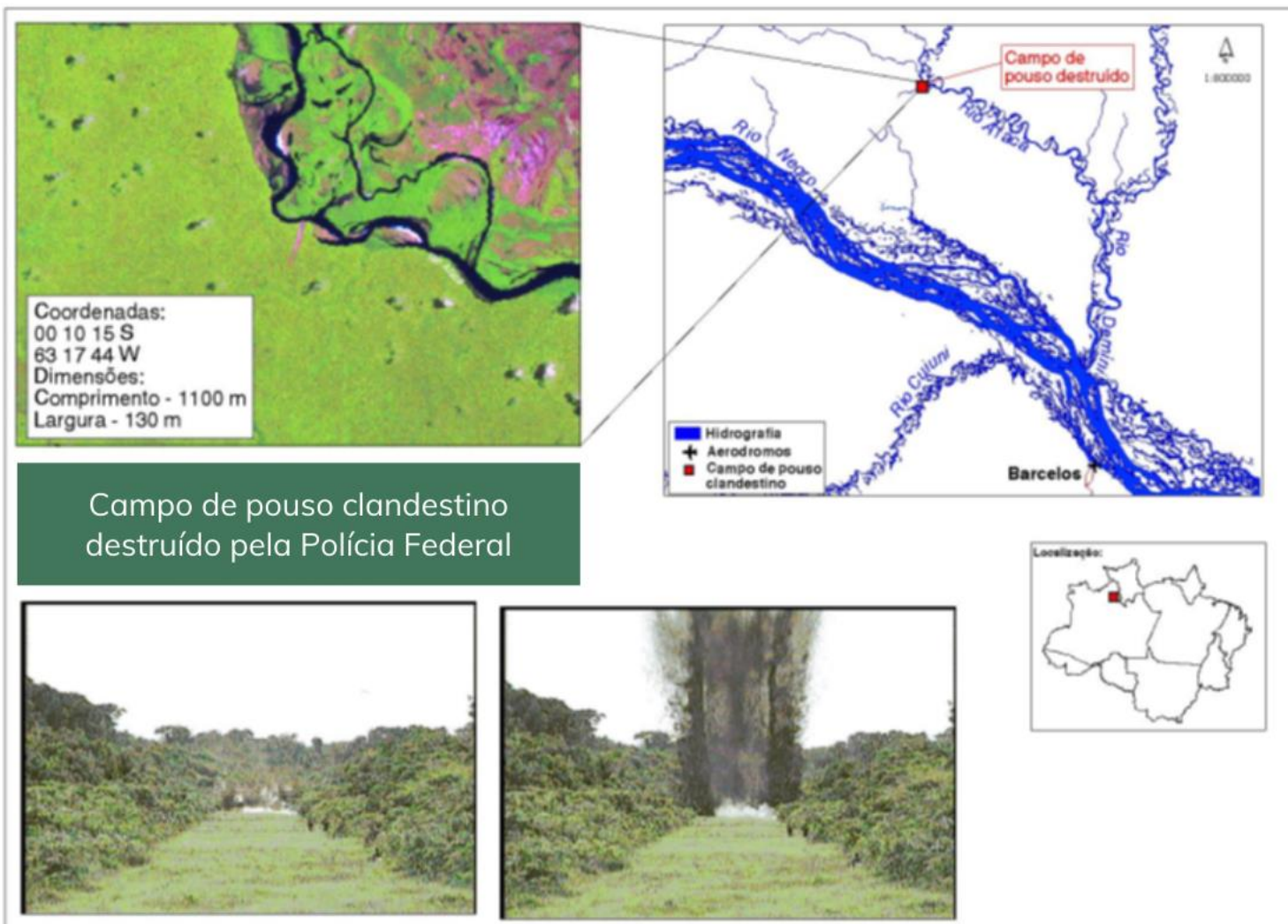


Feições de pista em imagem de radar

Monitoramento de movimento aéreo desconhecido



Monitoramento de movimento aéreo desconhecido



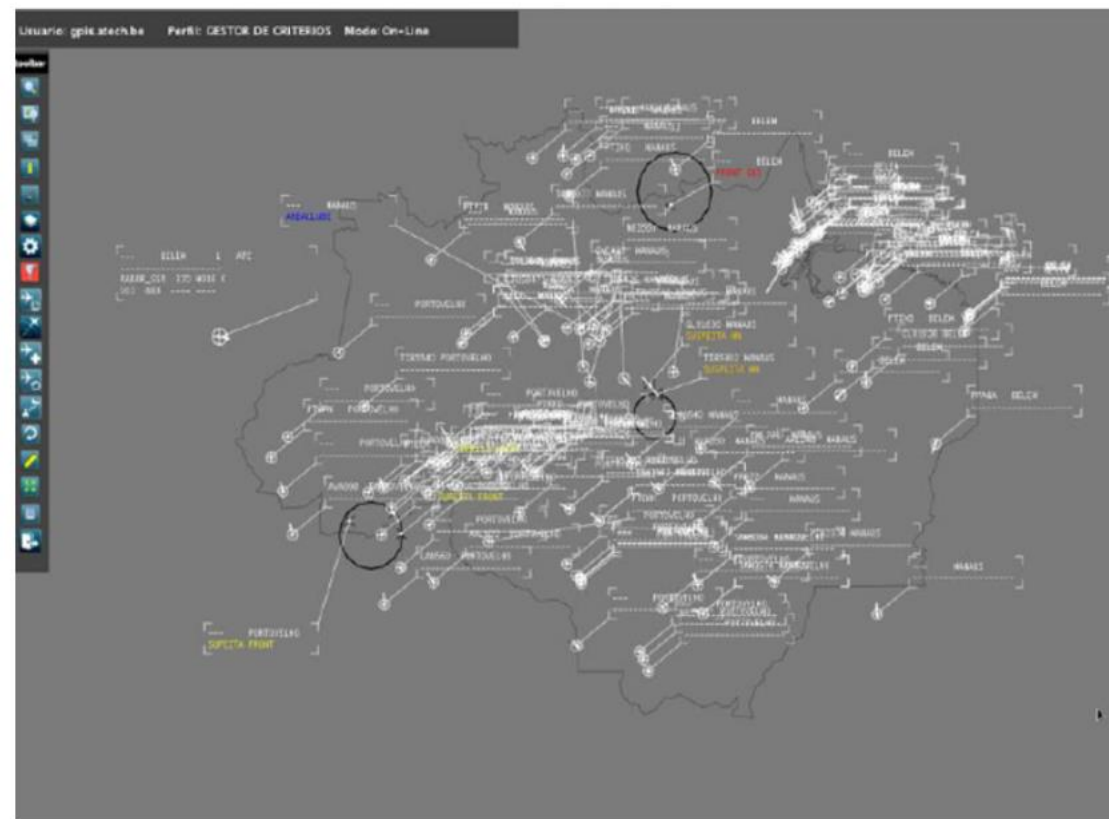
Fonte de dados FAB



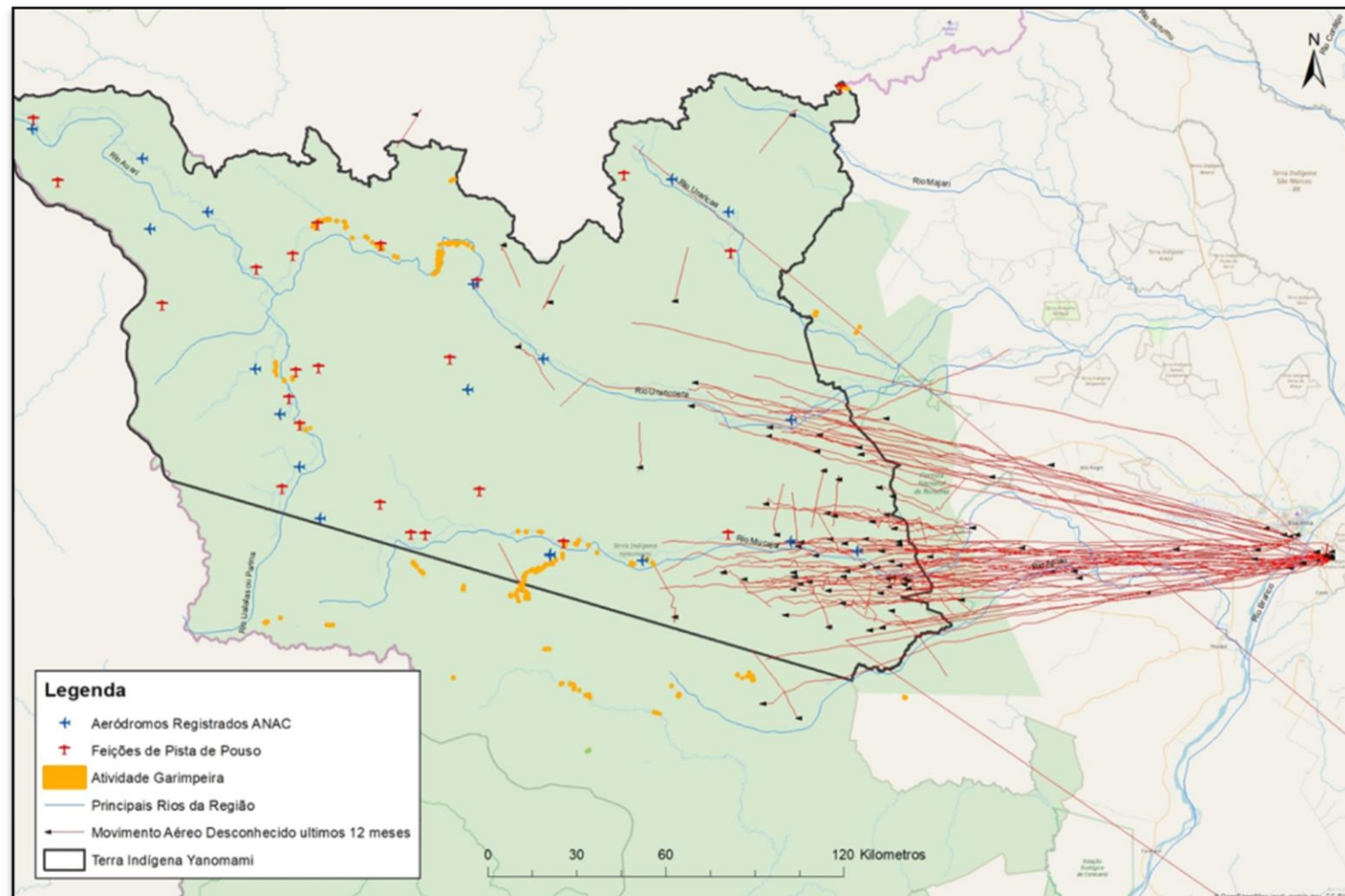
Radars de vigilância



Análise do perfil do movimento aéreo



Monitoramento aéreo desconhecido em área indígena até 500 FT



Monitoramento da Amazônia Azul

Parceria com a Marinha do Brasil

DECRETO Nº 10.293, DE 25 DE MARÇO DE 2020

Altera o artigo 48, incluindo:

XIX - realizar o levantamento de dados de monitoramento, para apoiar as ações de governo, nas esferas federal, estadual, municipal e distrital e as operações em defesa da Amazônia Legal, do mar territorial, da Zona Econômica Exclusiva e de outras áreas consideradas de interesse.





Manaus

Belém

Amazônia

5 milhões de km²

Porto Velho

Brasília

Amazônia Azul

5.7 milhões de km²

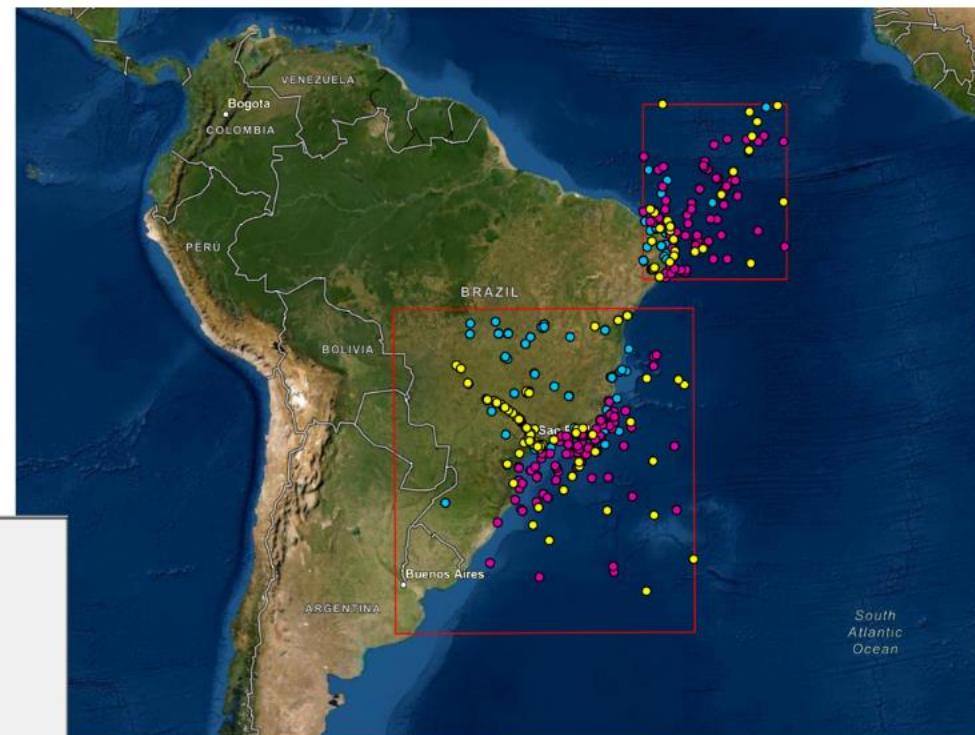
Piloto com *ELINT* comercial por satélite

OBJETIVO

- Avaliar a eficiência de utilização de dados de *ELINT* comerciais na detecção de embarcações não-colaborativas (dark ships).
- Realizado entre 15 de junho e 14 de julho de 2021.

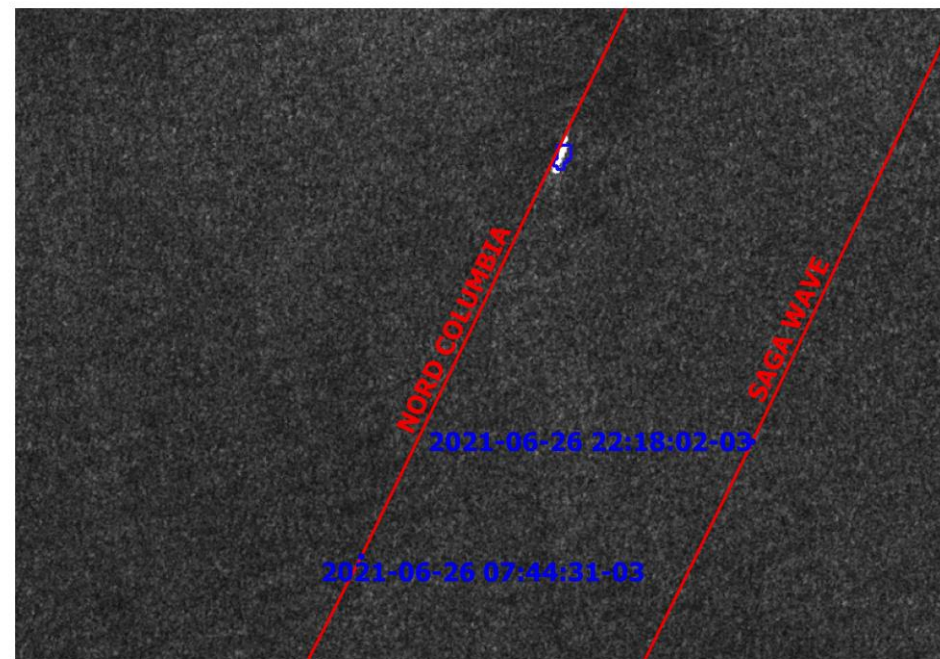
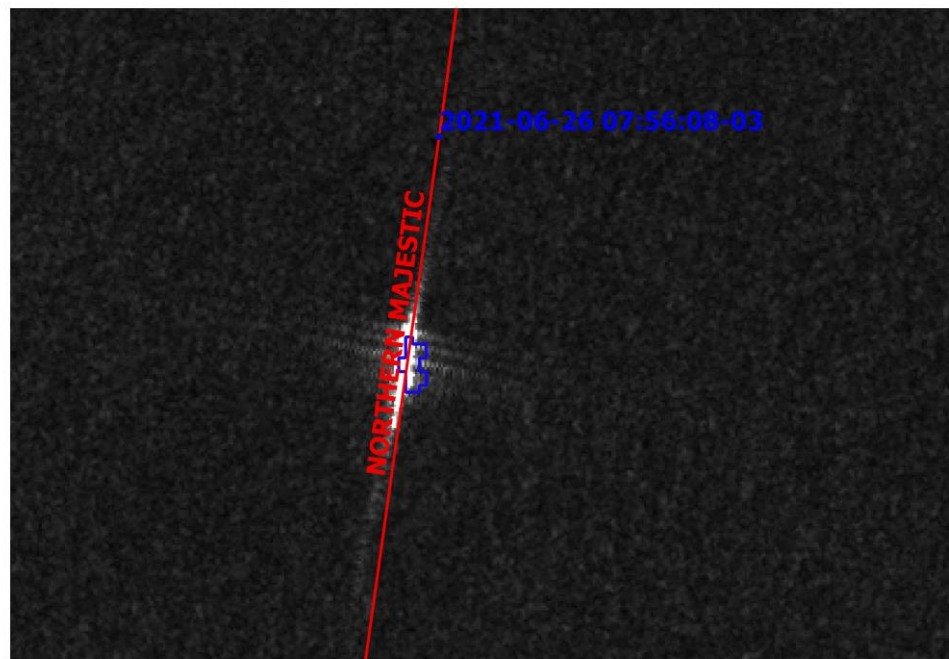
Legenda

- L-Band Geolocations
- X-Band Geolocations
- VHF Geolocations



Amostra parcial de dados RFGeo entre
29 de Junho e 6 de Julho

Testes com imagens SAR



Exemplo de objetos detectados que coincidem (data-hora e posição) com o trajeto de embarcações no SISTRAM.

Comunicação satelital

Comunicação em áreas isoladas

Terminais Fixos

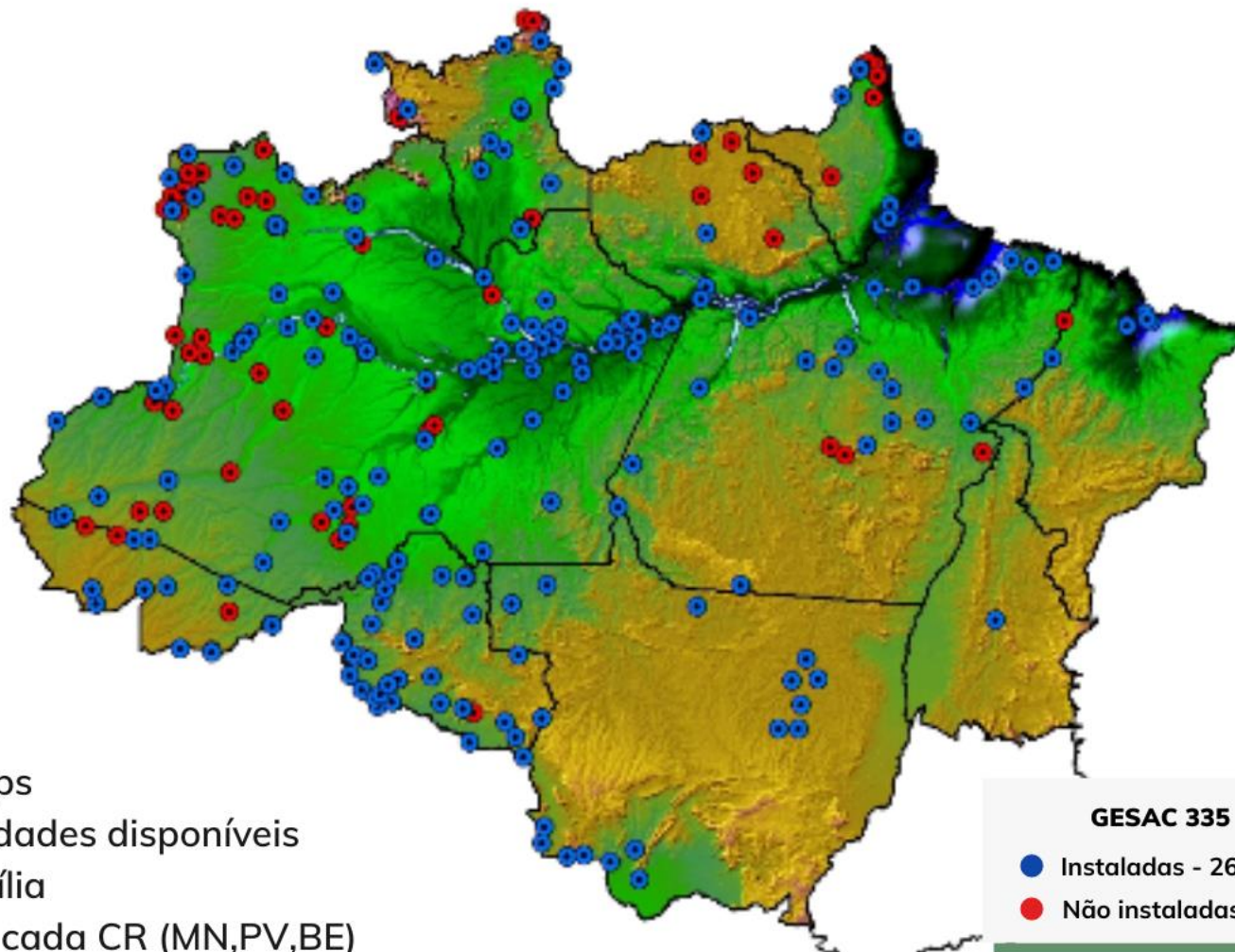


10Mbps

Terminais Transportáveis



- 20 Mbps
- 32 unidades disponíveis
- 2 Brasília
- 10 em cada CR (MN,PV,BE)



Agenda

- Histórico
- Conceito Operacional
 - Monitoramento de Eventos Extremos
 - Apoio a Órgãos Públicos
 - Monitoramento do Desmatamento
 - Monitoramento de Ilícitos
 - Monitoramento da Amazônia Azul
 - Comunicação Satelital
- Conclusão

O Censipam é uma ferramenta do estado brasileiro que vem promovendo a proteção da Amazônia Legal por meio do fortalecimento da capacidade do governo em atuar de forma articulada e integrada.

Agenda

- Histórico
- Conceito Operacional
 - Monitoramento de Eventos Extremos
 - Apoio a Órgãos Públicos
 - Monitoramento do Desmatamento
 - Monitoramento de Ilícitos
 - Monitoramento da Amazônia Azul
 - Comunicação Satelital
- Conclusão

Objetivo da apresentação

Apresentar o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia.



**“Para vencer,
deve conhecer
perfeitamente a
terra e os homens.
O resto é uma
questão de cálculo.
Eis a arte da Guerra”.**

Sun Tzu, A arte da Guerra



CENSIPAM
Centro Gestor e Operacional do
Sistema de Proteção da Amazônia



HÉLCIO VIEIRA JUNIOR

Diretor de Produtos

helcio.junior@sipam.gov.br

+55 (61) 3214-0277

+55 (61) 99379-4605

www.gov.br/defesa/censipam

Sps, área 5, quadra 3, bloco k, CEP:
70.610-200 - Brasília - DF

