

# SPOT 6

## O Novo Sensor de Alta Resolução da Astrium

**Eric Sousa**

Eng. Cartógrafo

Desenvolvedor de Negócios

**Michael Luiz Johannes Daamen**

Eng. Agrícola

Suporte Técnico

Together pioneering excellence



# Legado de Expertise



CNES cria a SPOT Image



Abertura da Infoterra



Integração completa e re-branding:  
ASTRIUM GEO-Information Services

1982

1986

2001

2002

2007

2010

2011

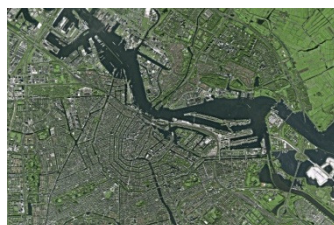
2012

2013



## SPOT 1

Lançamento do SPOT 1



## SPOT 5

Lançamento do SPOT 5, com 2,5 m de resolução



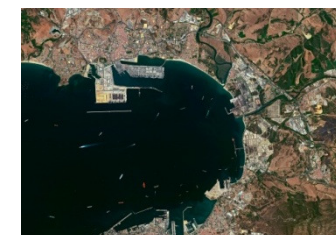
## TerraSAR-X & TanDEM-X

2007: lançamento do TerraSAR-X satellite radar  
2011: lançamento do TanDEM-X para produzir o WorldDEM



## PLÉIADES

2011 & 2012: lançamento do Pléiades, satélite de altíssima resolução (50 cm)

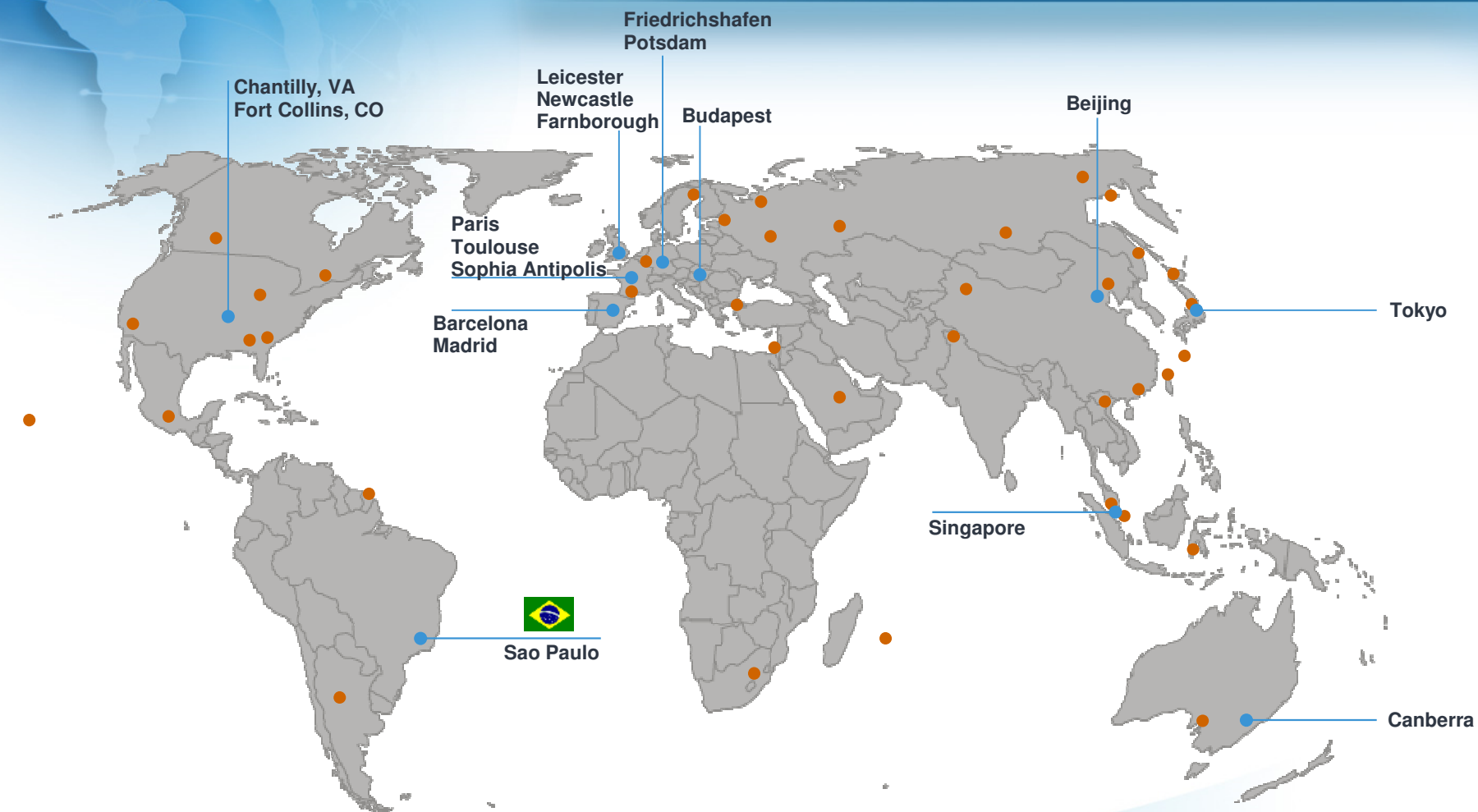


## SPOT 6&7

2012 & 2013: lançamento do SPOT 6 e SPOT 7

© CNES, Distribution Astrium Services / Spot Image

# Presença Mundial



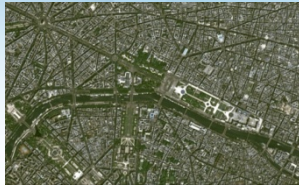
- Nossos Escritorios
- Estações de Recepção Direta

## Rede de Parceiros



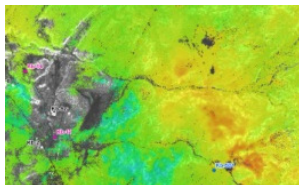
## Nosso Portfólio

### Imagens Ópticas



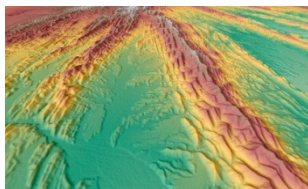
- Pléiades
- SPOT 6/7
- SPOT 5
- DEIMOS 1
- FORMOSAT 2

### Imagens Radar



- TerraSAR-X
- TanDEM-X

### Produtos de Valor Agregado



- GEO Elevation
- WorldDEM
- SPOTMaps

### Software



- I4D
- PIXEL Factory
- STREET Factory
- National Spatial Data Infrastructure (NSDI)
- SAFE Command

### Serviços de Monitoramento



- Go Monitor
- Global Seeps
- Grain
- Oceanway

### Acesso Fácil aos seus Dados



- CLOUD Services
- Geostore
- Direct Reception Services

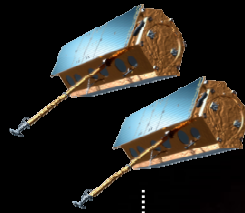
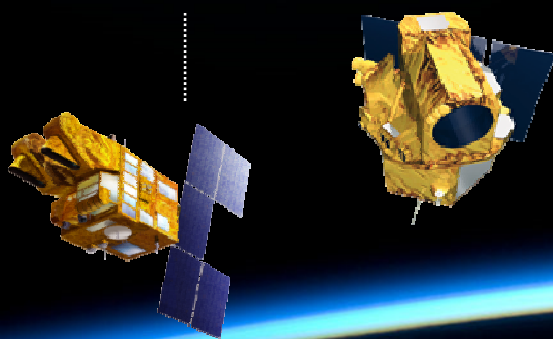
# Geo-Constelação

**SPOT** **FORMOSAT-2**

Satélite Reativo com resolução de 2m (2004)  
Capacidade de revisita diária nas mesmas condições de observação

FORMOSAT-2

SPOT 5

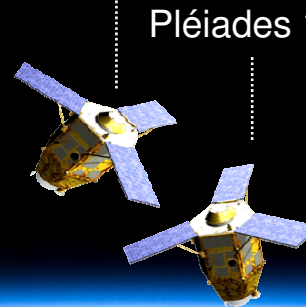


TerraSAR-X  
TanDEM-X

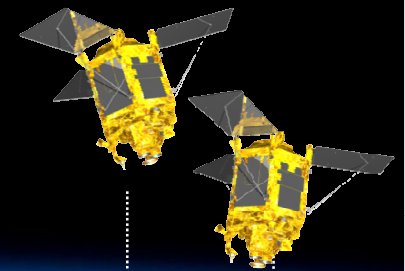


DEIMOS-1

Pléiades 1A



Pléiades 1B


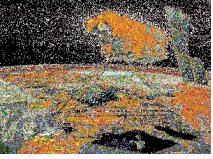
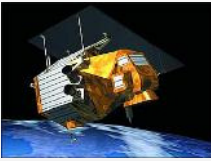
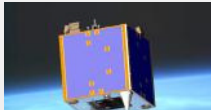



SPOT 6

SPOT 7

**DEIMOS-1**

Solução confiável desde 2009 [22m resolução] Alta resolução [produtos 1,5m]  
Faixa de 600 km p/coberturas rápidas e revisita de grandes áreas (936)  
**Ideal para AOI extensa** 600km para cobertura de áreas extensas

	Tamanho da Cena	Capacidade máxima de revisita	Ângulo de visada	Resolução da Banda Pancromática	Resolução das Bandas Multiespectrais	Bandas
 <p>SPOT-5</p>	60km x 60km	de 2 a 3 dias (considerando qualquer ângulo de visada)	+/- 27°	2,5 metros ou 5 metros	10 metros	Pancromática (0,48 - 0,71µm)
						Verde (0,50 - 0,59µm)
						Vermelho (0,61 - 0,68µm)
						Infravermelho próximo (0,78 - 0,89µm)
 <p>SPOT-4</p>	60km x 60km	de 2 a 3 dias (considerando qualquer ângulo de visada)	+/- 27°	10 metros	20 metros	Pancromática (0,48 - 0,71µm)
						Verde (0,50 - 0,59µm)
						Vermelho (0,61 - 0,68µm)
						Infravermelho próximo (0,78 - 0,89µm)
 <p>FORMOSAT-2</p>	24km x 24km	Diária	+/- 45°	2 metros	8 metros	Pancromática (0,45 - 0,90µm)
						Azul (0,45 - 0,52µm)
						Verde (0,52 - 0,60µm)
						Vermelho (0,63 - 0,69µm)
 <p>DEIMOS-1</p>	600km x 1000km	Diária (considerando constelação de 6 satélites)	+/- 12°	-	22 metros e 32 metros	Infravermelho próximo (0,76 - 0,901)
						Verde (0,51 - 0,618µm)
						Vermelho (0,614 - 0,698µm)
						Infravermelho próximo (0,755 - 0,906µm)

	Tamanho da Cena	Capacidade máxima de revisita	Ângulo de visada	Resolução espacial	Polarizações
 <p>TerraSAR-X</p>	5km x 10km	11 dias	+/-20° a +/-55°	1 metro	VV, HH, HH&VV
	10km x 10km		+/-20° a +/-55°	1 metro	VV, HH, HH&VV
	30km x 50km		+/-20° a +/-45°	3 metros	VV, HH, HH&VV, HH&HV, VV&VH
	100km x 150km		+/-20° a +/-45°	18 metros	VV, HH

## Os Novos Sensores



**4 lançamentos**

3 sensores já em órbita

**4 satélites**

- Pléiades 1A & 1B Produtos de 50 cm
- SPOT 6 & 7 Produtos de 1,5 m

**Uma constelação  
única**

- Alta e Altíssima Resolução
- Capacidade de duas revisitas diárias em qualquer lugar da Terra





**2011**

**Pleiades 1A**  
50cm



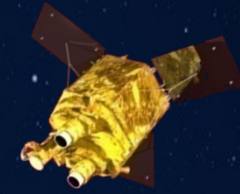
**2012**

**SPOT 6**  
1.5m



**2012**

**Pleiades 1B**  
50cm



**2014**

**SPOT 7**  
1.5m

***Continuidade de Serviço Garantido até 2024***

# Pléiades 1A & 1B



All the space you need

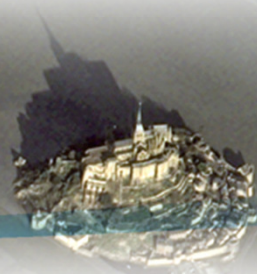
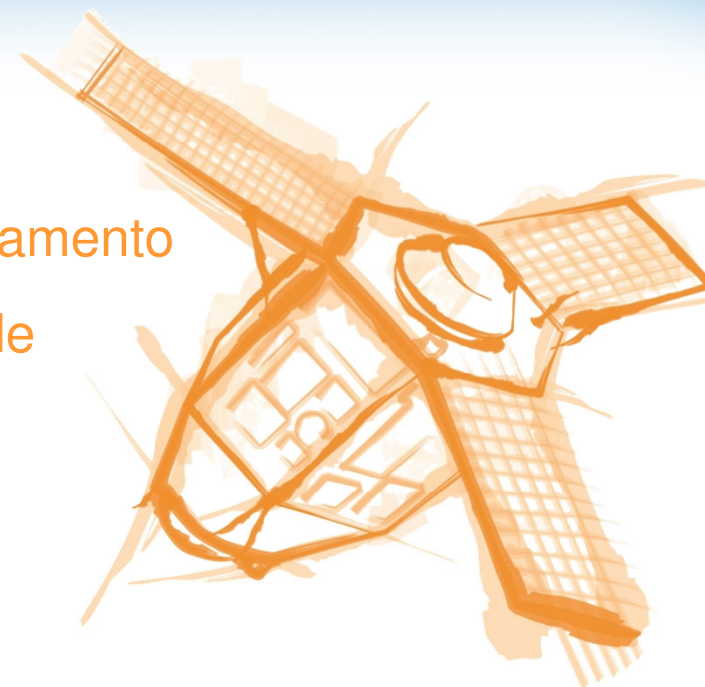


## :: **Sensores e Características**

:: Constelação, Operações e Processamento

:: Capacidade de Aquisição e Agilidade

:: Produtos e Formas de Entrega



## Sensores e Características

### Sensores

**Uma Câmera** | 1 Banda Pancromática  
4 Multiespectrais (R,G,B e IR)

**12 bits** | Variação dinâmica por pixel  
na aquisição

**Colour Bundle** | Aquisição do modo padrão

### Produtos

**50 cm** | Pléiades – Resolução PAN

**2 m** | Pléiades – Resolução MS

**Orto retificado** | Processo padrão  
completamente automático,  
incluindo a geração de  
mosaicos

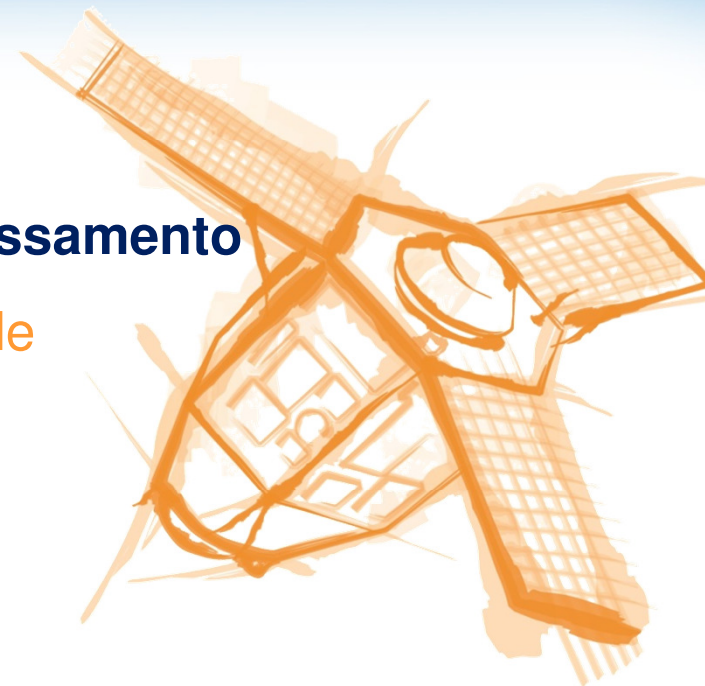
**Por km<sup>2</sup>** | Modelo de Preço

:: Sensores e Características

**:: Constelação, Operações e Processamento**

:: Capacidade de Aquisição e Agilidade

:: Produtos e Formas de Entrega



## Constelação, Operações & Processamento

### Constelação



**1 dia**

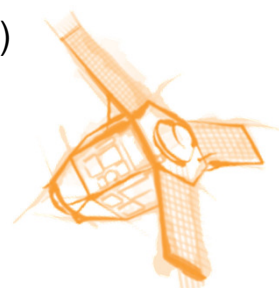
Tempo de revisita com os 2 satélites Pleiades  
 - Visada de até 45° (equador)  
 - Visada de até 30° (Lat 40°)

**Gêmeos**

Dois satélites IDENTICOS

**Órbita em Fase**

Mesma órbita, distanciados 180° um do outro



### Operações

**3**

Planos de coleta por dia  
 - Um plano de coleta a cada 8 horas

### Processamento

**30 min**

Tempo para produção de cena colorida e ortorretificada para uma área de 20x20Km...

**2-3 h**

...para produção de mosaico de uma passagem (monopass) de 60x60km

:: Sensores e Características

:: Constelação, Operações e Processamento

**:: Capacidade de Aquisição e Agilidade**

:: Produtos e Formas de Entrega



## Capacidade de Aquisição & Agilidade

### Capacidade de aquisição

**1M km<sup>2</sup>**

Capacidade máxima por satélite, por dia.

**20 km**

Largura de cena mais ampla no mercado de altíssima resolução

### Agilidade

**4**

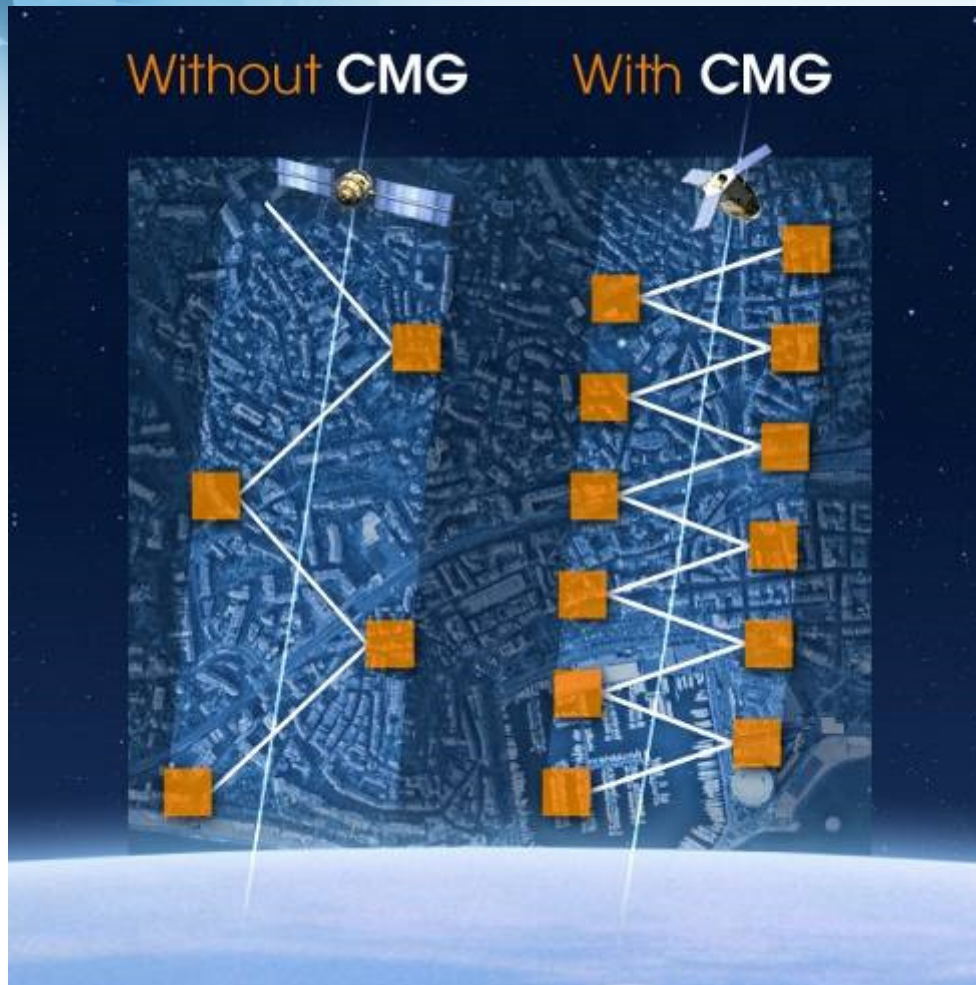
CMGs

### Modos de Imageamento

Multi-alvo,  
Mosaico,  
Estéreo, Triestéreo,  
Feições lineares



## Modos de Coleta



### ■ CMGs e Agilidade

- Permite uma performance excepcional
- Satélites sem CMG's precisariam de ~ 20s para deslocar 200 km, contra 11s do Pléiades, com a estabilização de sua inclinação.



**Aumento** das oportunidades de aquisição e maior **probabilidade de sucesso**

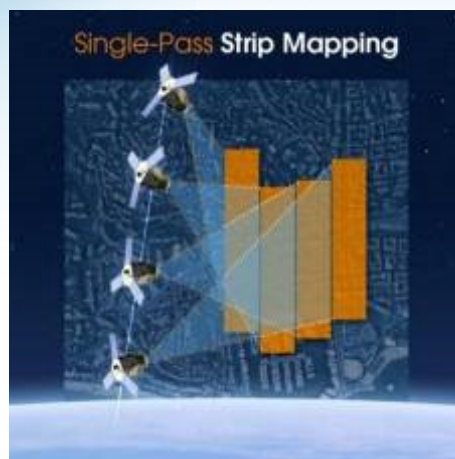
All the space you need

## Modos de Coleta



### 15 alvos

mais de 1.000km dentro de um corredor de +/-30°



### Até 1°x1°

Automaticamente ortoretificado e mosaicado



Em uma única passagem, até

**6,000km<sup>2</sup>** de pares  
**2,000km<sup>2</sup>** de trios



Para obter

### alvos lineares

tais como costas, fronteiras, rios e tubulação.

## Modos de Coleta

Multiple acquisitions over target  
on a single pass

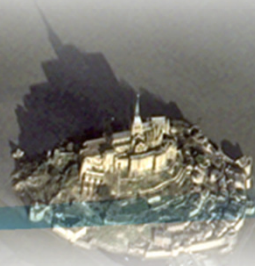
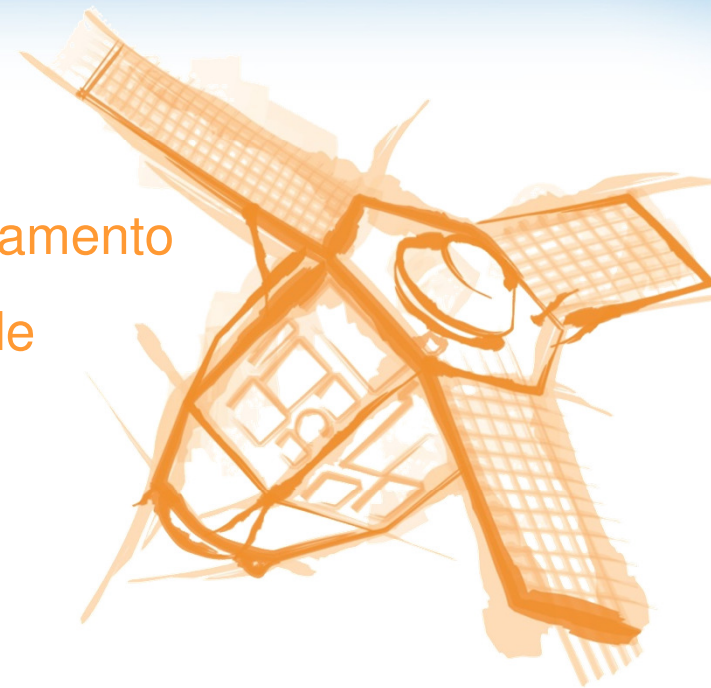


✓ Avalia **trajetórias, velocidade, direção** de alvos móveis

✓ Detecta, caracteriza e identifica **pequenos elementos móveis** que seriam indetectáveis em outros lugares com uma única observação e resolução similar (ex.pessoas)

✓ Até **12 imagens** em 1min 53s (7 a 8s entre cada aquisição)

- :: Sensores e Características
- :: Constelação, Operações e Processamento
- :: Capacidade de Aquisição e Agilidade
- :: **Produtos e Formas de Entrega**



## Produtos & Formas de Entrega

- **Nível Primário (equivalente ao 1A do SPOT5) - Automático**
  - Correções Radiométricas (radiocorreção e restauração pancromática)
  - Correções Geométricas mantendo perfeitamente as condições lineares de aquisição
    - *Perfeito co-registro entre as bandas Pan e MS*
    - *Orientação espacial corrigida: orientação virtual suavizada*
    - *Efemérides Corrigidas: datação perfeita*
  
- **Nível Orto (georreferenciado) - Automático**
  - Correções do Nível Primário
  - Projeção
  - Correções de Terreno (Executados graças a Modelos Digitais de Elevação da classe DTED2 como o Reference 3D - com ou sem Pontos de controle)
  - Processamento automático de ortomosaicos de até 1°x1°
  
- **Ortorretificação Customizada para a melhora da precisão**
  - DEM customizado, inserção de pontos de controle disponíveis sob demanda

## Produtos & Formas de Entrega

- **Mono / Estéreo / Tristereio ou N-stereo** (até 25 imagens na mesma passagem)
  - Mono: Primário / Orto
  - Estéreo, tristereio, n-stereo: Somente Primário
  
- **Área de Interesse Mínima**
  - 25km<sup>2</sup> Área mínima para cenas de acervo (primário ou orto)
  - 100 km<sup>2</sup> Área mínima para cenas de programação (primário ou orto)
  
- **Entrega e Formato**
  - Mídia: DVD, FTP, Pendrive, HD externo, Streaming (em breve)
  - Formato do arquivo: DIMAP V2 ou NITF [em desenvolvimento]
    - Formato da Imagem no DIMAP V2: **JPEG 2000** ou GeoTIFF*
    - Taxa de compressão JPEG 2000: Otimizada (3.5 bits/pixel) ou Regular (8 bits/ pixel)*
  - Modo de Entrega: Padrão / Emergencial
  - Orientação espacial suavizada: por padrão, já integrada. Exceto para modo de entrega *Emergencial*
  - Profundidade Radiométrica: 8 ou 12/16 bits
  - Contraste da imagem: automático / sem (ou customizado) para imagem de 8 bits

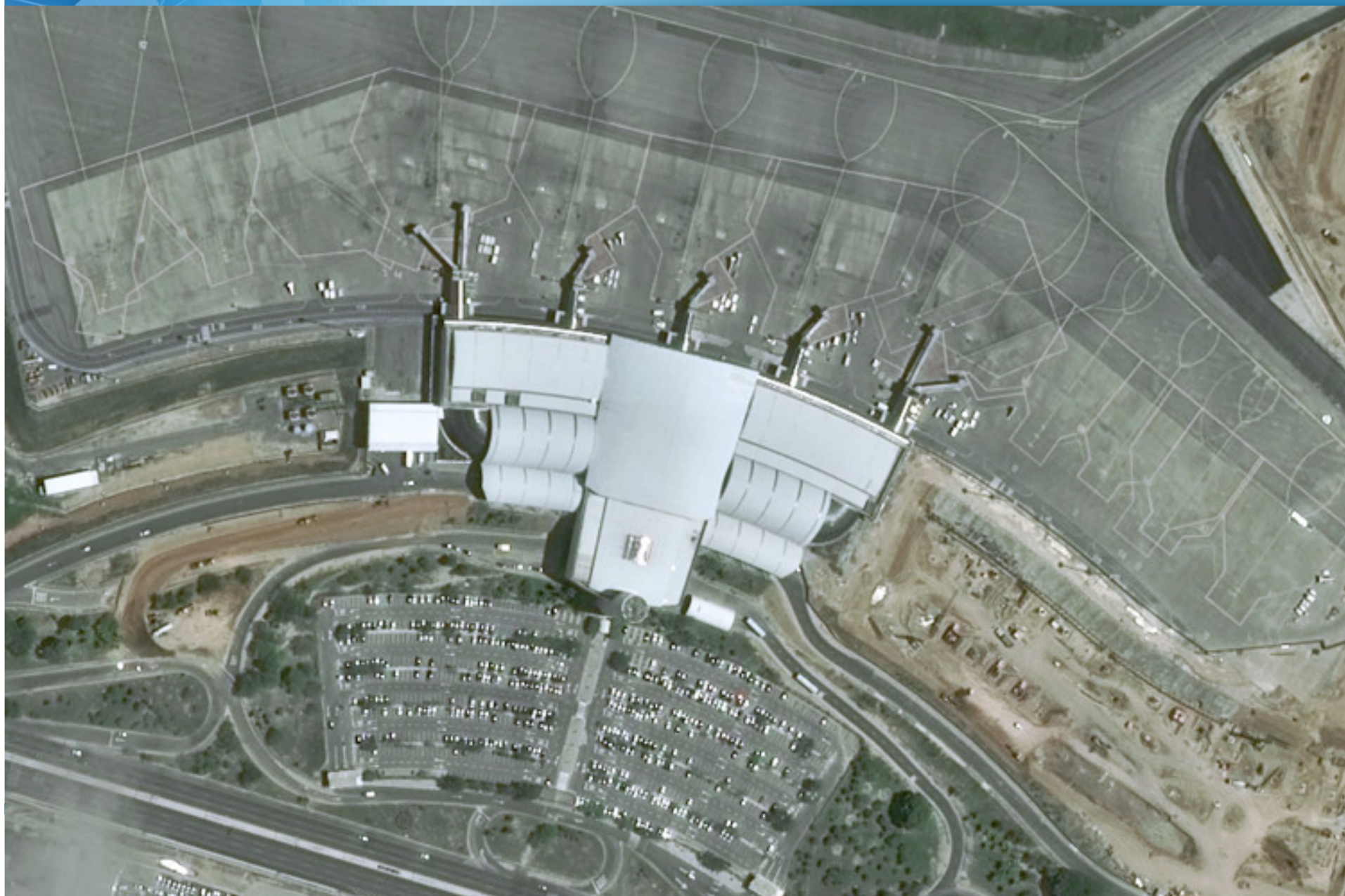




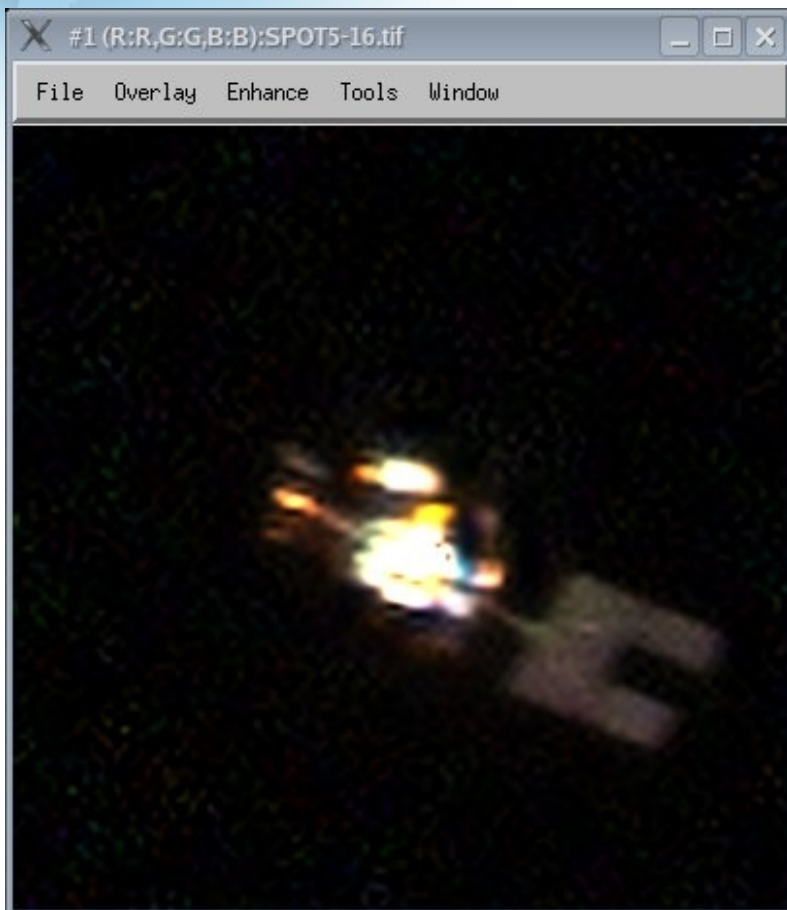




# Fortaleza - CE



## Agilidade de Coleta



✓ A agilidade superior do Pleiades, combinado com a imaginação e inteligência do CNES, permitiu-lhe adquirir uma imagem de outro satélite em plena órbita.

✓ Um feito impressionante, uma vez que Pléiades 1A e SPOT 5 estão voando at **7.5km/s** e **7.4 km/s**.

# SPOT 6

A New Generation... Valuing the Earth

Reactivity  
Capacity  
Accessibility

SPOT 5 - 2002

**SPOT 6 - 2012**

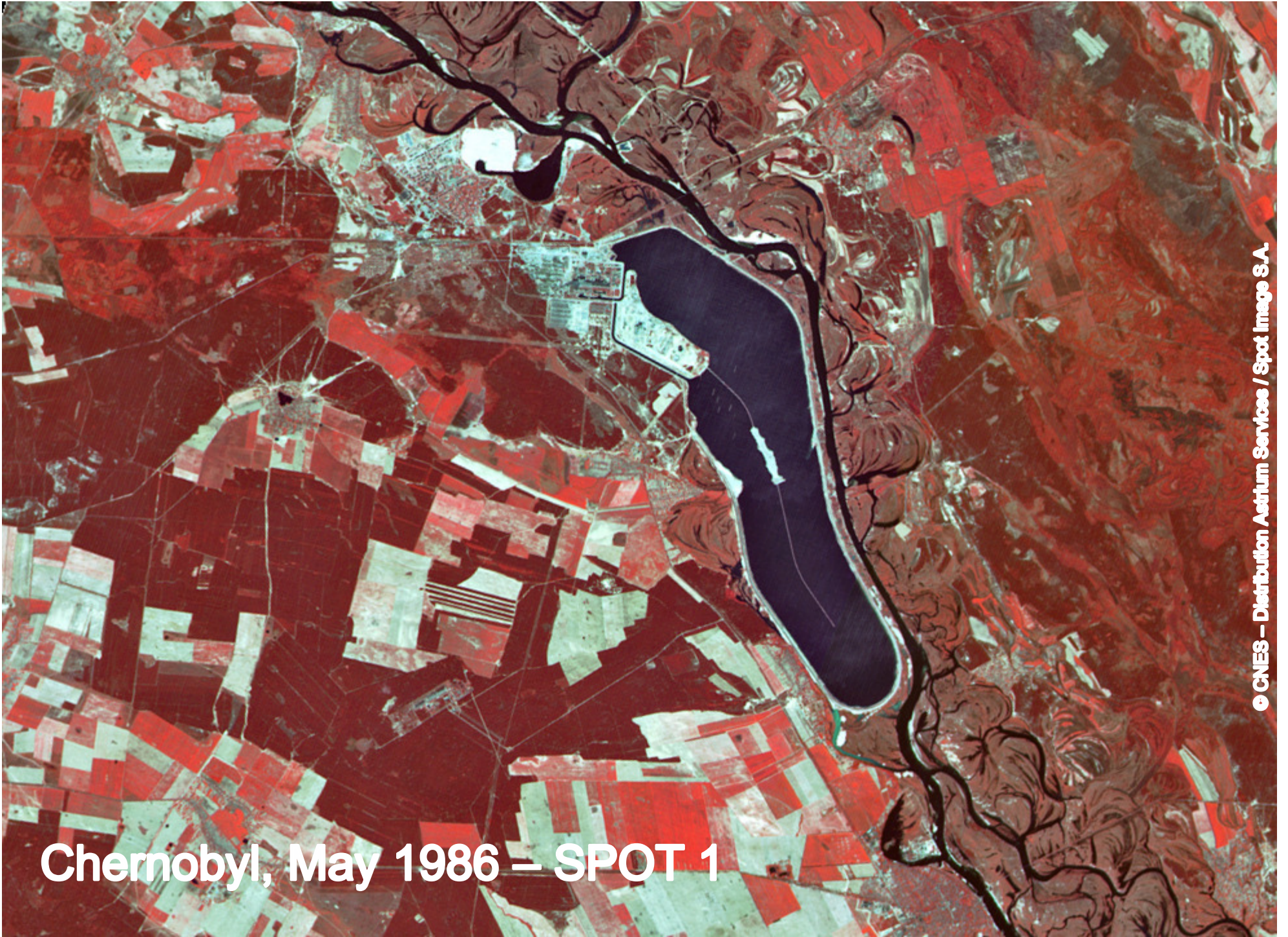
SPOT 7 - 2014

Securing continuity  
for SPOT images  
and services until  
**2024**

© 2012 Airbus - All rights reserved. Airbus is a registered trademark of Airbus. Spot is a registered trademark of Airbus.

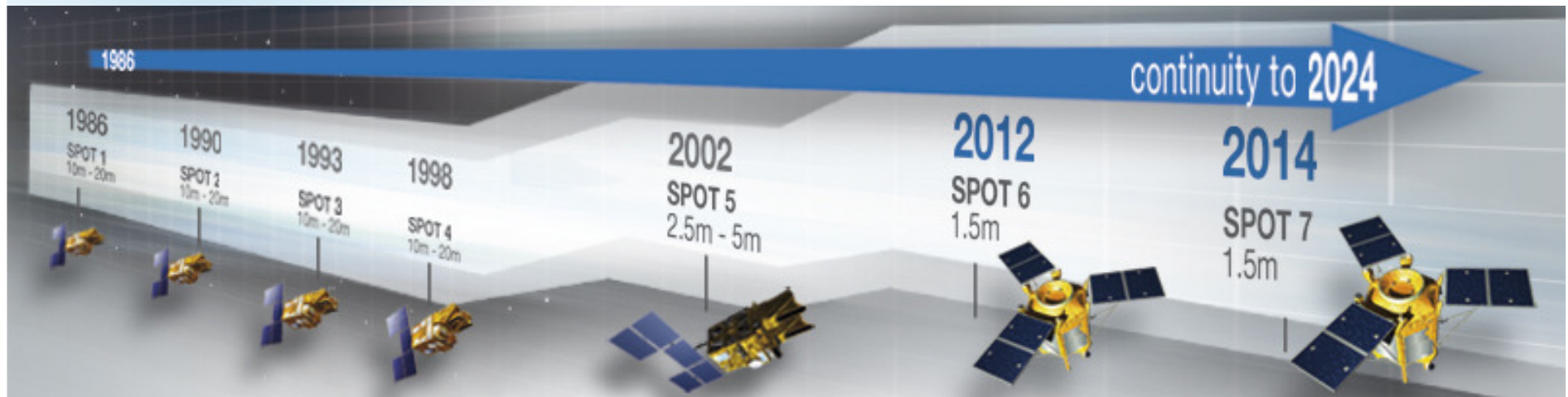
All the space you need | [www.astrium-geo.com](http://www.astrium-geo.com)





Chernobyl, May 1986 – SPOT 1

*26 Anos de experiência, +100b km<sup>2</sup> em acervo*



- SPOT 1 ao 5: Com o apoio da Agência Espacial Francesa (CNES)
- SPOT 6 e SPOT 7: Um programa privado **inteiramente financiado** pela Astrium

## Lançamento do SPOT6



**SPOT 6** – 9 de Setembro, 2012

Platarforma de lançamento Satish  
Dhawan (India)

© Astrium Services 2012

# SPOT 6 – Primeira Imagem – Seter

Bora-Bora  
Extract of

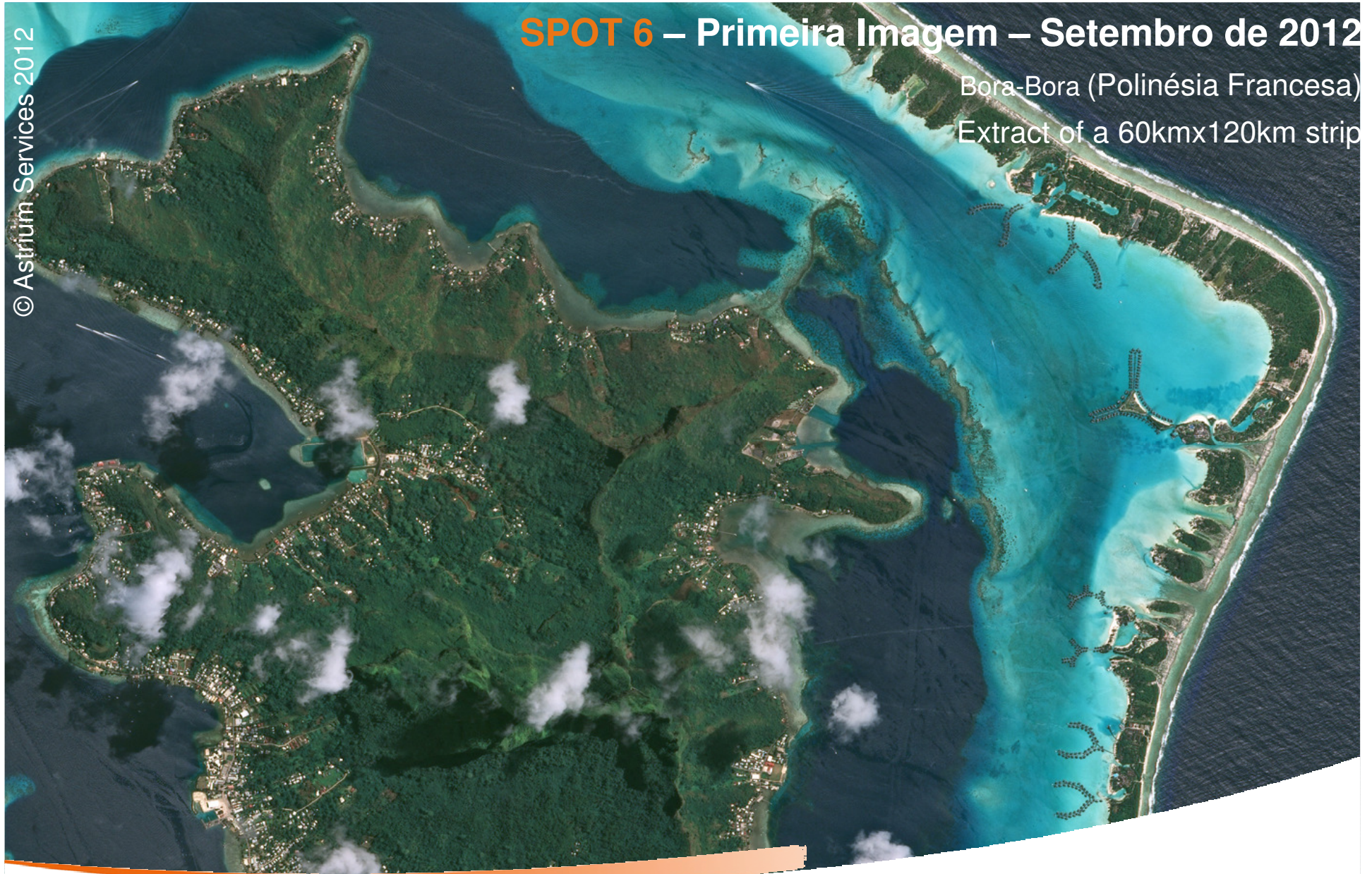




© Astrium Services 2012

# SPOT 6 – Primeira Imagem – Setembro de 2012

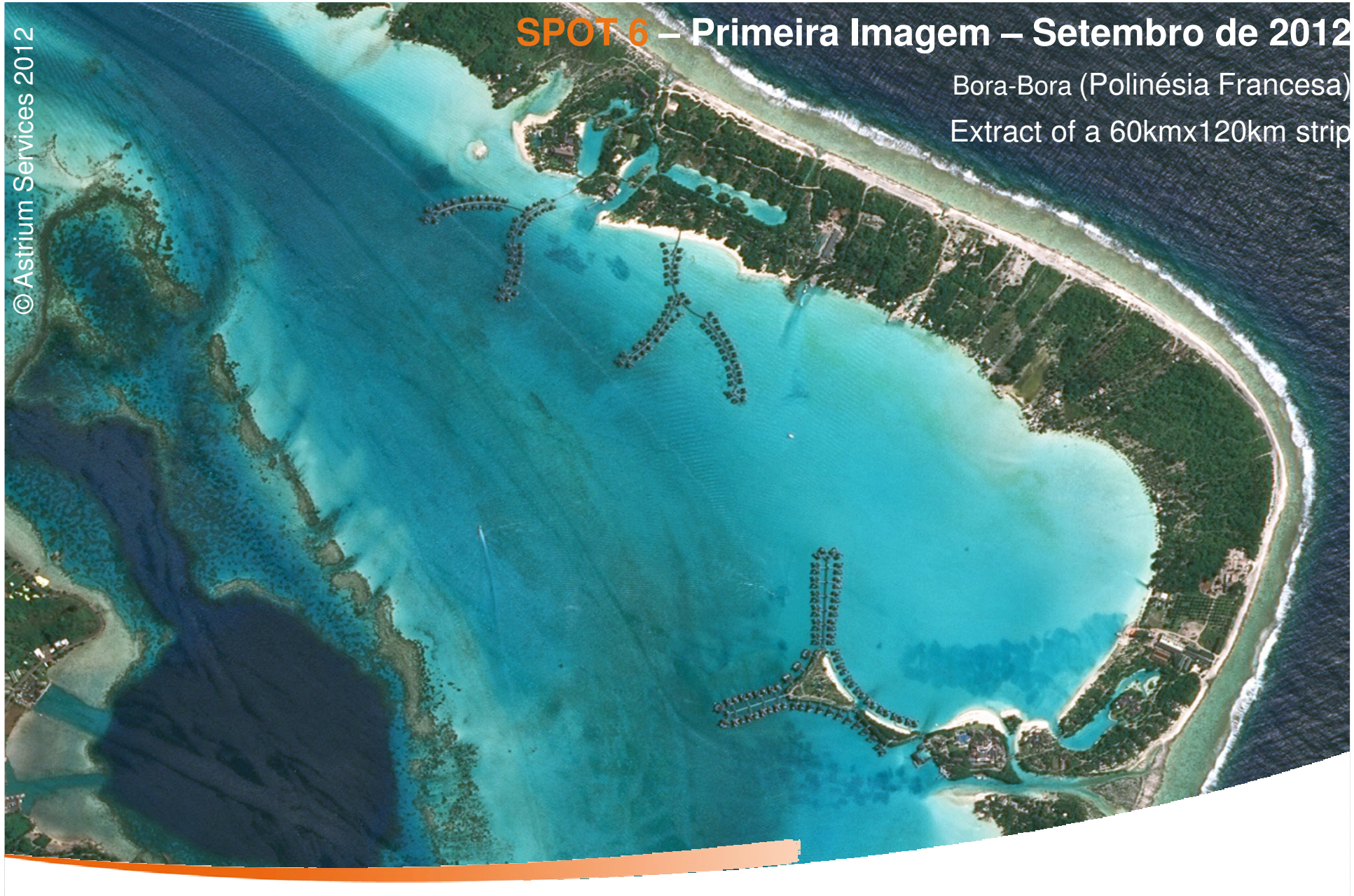
Bora-Bora (Polinésia Francesa)  
Extract of a 60kmx120km strip



© Astrium Services 2012

# SPOT 6 – Primeira Imagem – Setembro de 2012

Bora-Bora (Polinésia Francesa)  
Extract of a 60kmx120km strip



## :: Sensores e Características

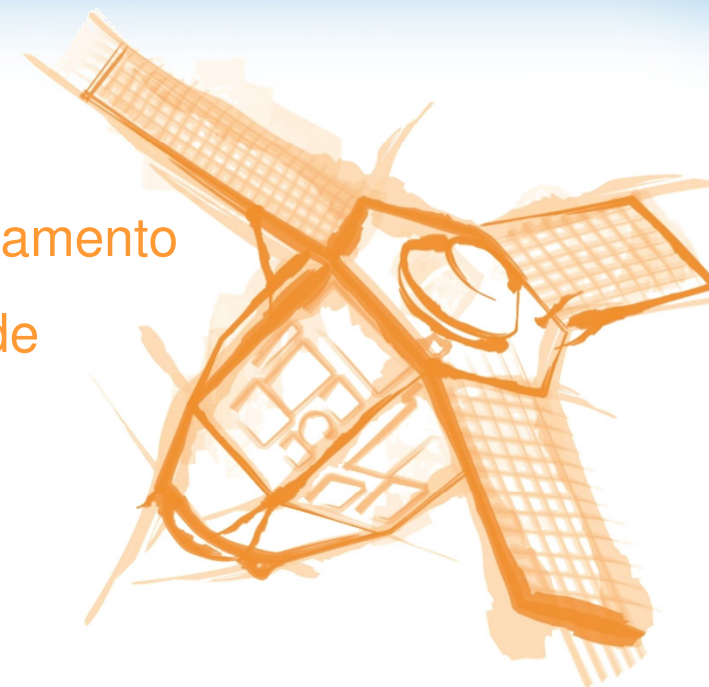
:: Constelação, Operações e Processamento

:: Capacidade de Aquisição e Agilidade

:: Produtos e Formas de Entrega

:: Exemplos de Operação do SPOT6

:: Aplicações



## Sensores e Características

### Sensores

**Uma Câmera** | 1 Banda Pancromática  
4 Multiespectrais (R,G,B e IR)

**12 bits** | Variação dinâmica por pixel  
na aquisição

**Colour Bundle** | Aquisição do modo padrão

**Precisão** | 10m CE90

### Produtos

**1.50 m** | Pléiades – Resolução PAN

**6 m** | Pléiades – Resolução MS

**Orto retificado** | Processo padrão  
completamente automático,  
incluindo a geração de  
mosaicos

**Por km<sup>2</sup>** | Modelo de Preço



:: Sensores e Características

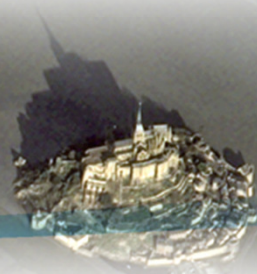
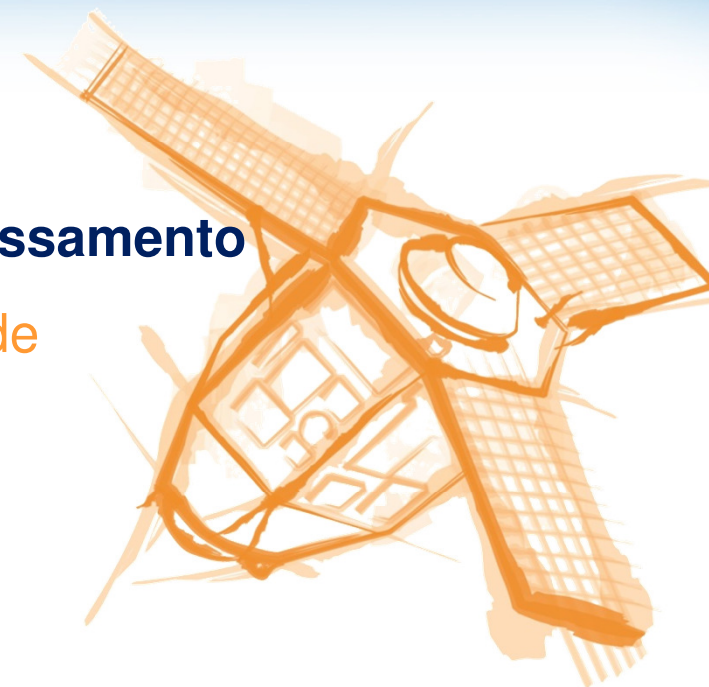
**:: Constelação, Operações e Processamento**

:: Capacidade de Aquisição e Agilidade

:: Produtos e Formas de Entrega

:: Exemplos de Operação do SPOT6

:: Aplicações



## Constelação, Operações & Processamento

### Constelação



**1 dia**

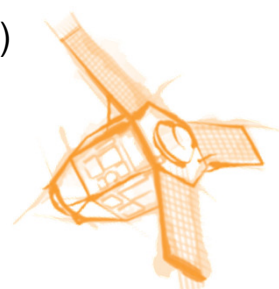
Tempo de revisita com o SPOT6 & SPOT7  
 - Visada de até 45° (equador)  
 - Visada de até 30° (Lat 40°)

**Gêmeos**

Dois satélites IDENTICOS

**Órbita em Fase**

Mesma órbita, distanciados 180° um do outro



### Operações

**6**

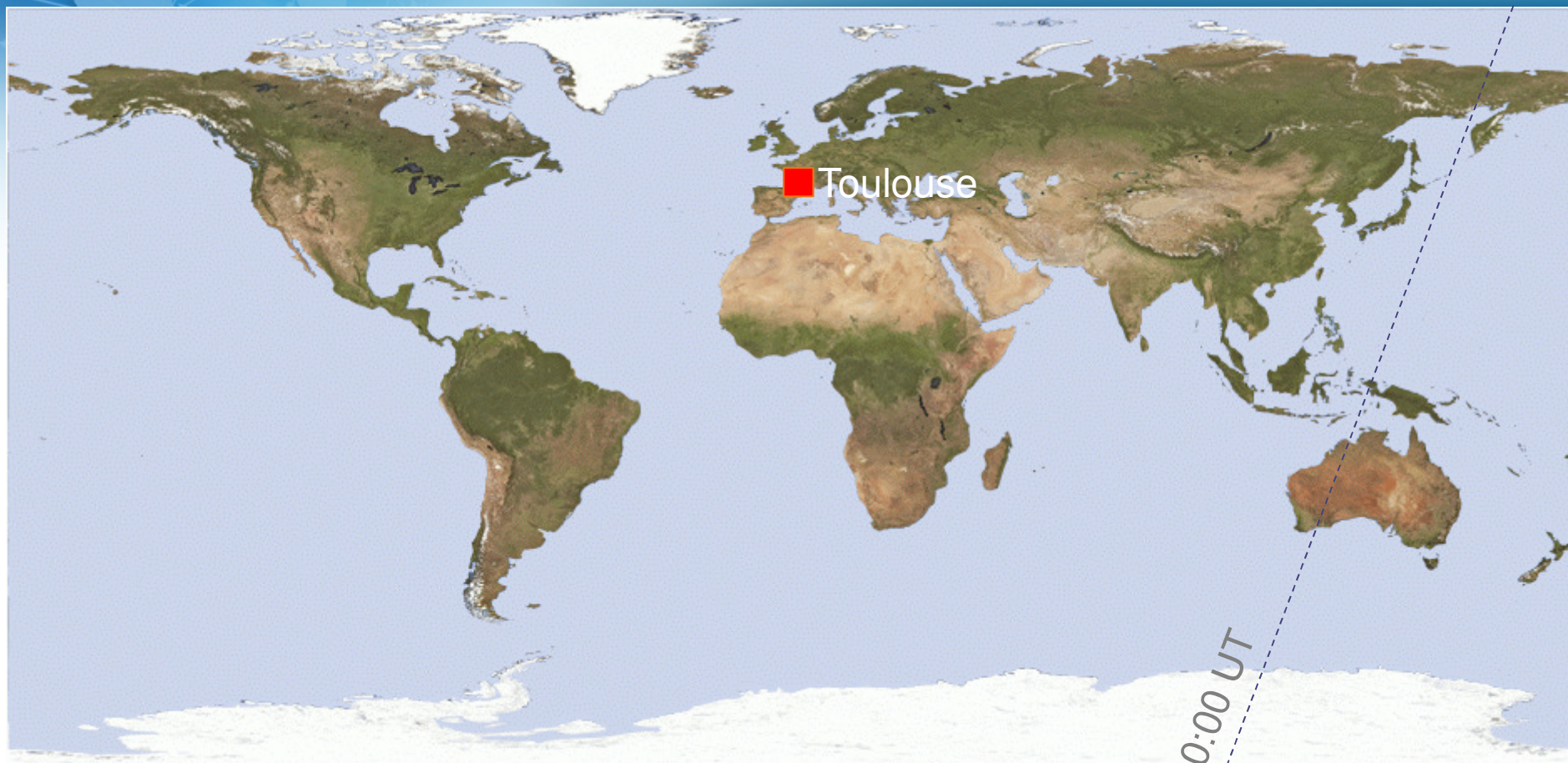
Planos de coleta por dia  
 - Um plano de coleta a cada 4 horas

### Processamento

**<40 min**

Tempo para produção de cena colorida e ortorretificada para uma área de 60x60Km...

# Constelação, Operações & Processamento



0:00 UT



Tasking Plan  11:00->20:00 UT

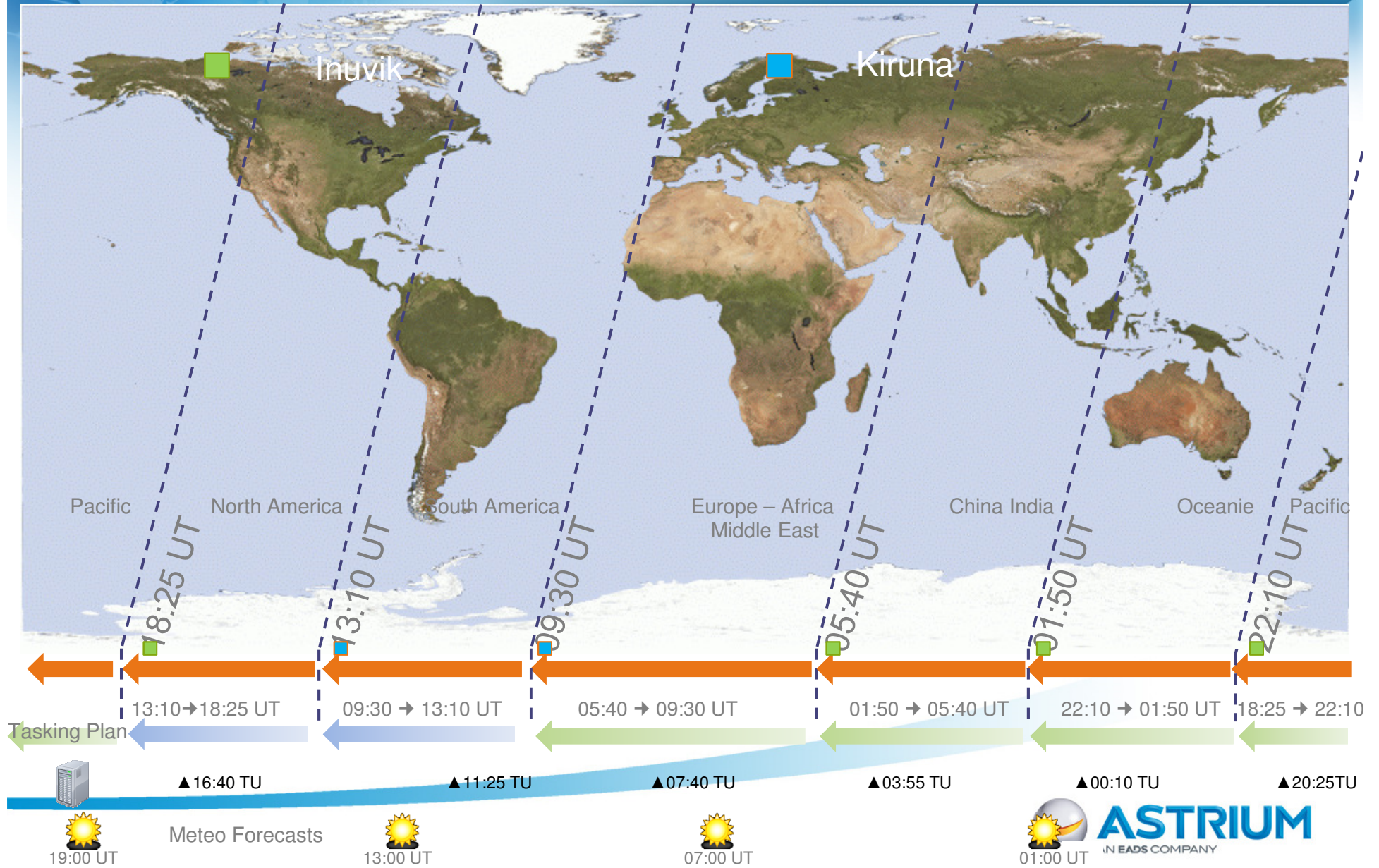


Weather Forecast



 ▲ 11:00 TU

07:30 UT

# Constelação, Operações & Processamento





- 
- 
- :: Sensores e Características
  - :: Constelação, Operações e Processamento
  - :: Capacidade de Aquisição e Agilidade**
  - :: Produtos e Formas de Entrega
  - :: Exemplos de Operação do SPOT6
  - :: Aplicações

## Capacidade de Aquisição & Agilidade

### Capacidade de aquisição



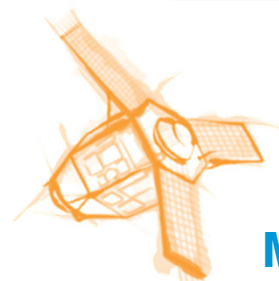
**6M km<sup>2</sup>**

Capacidade máxima por satélite, por dia.

**60 km**

Largura de cena

### Agilidade



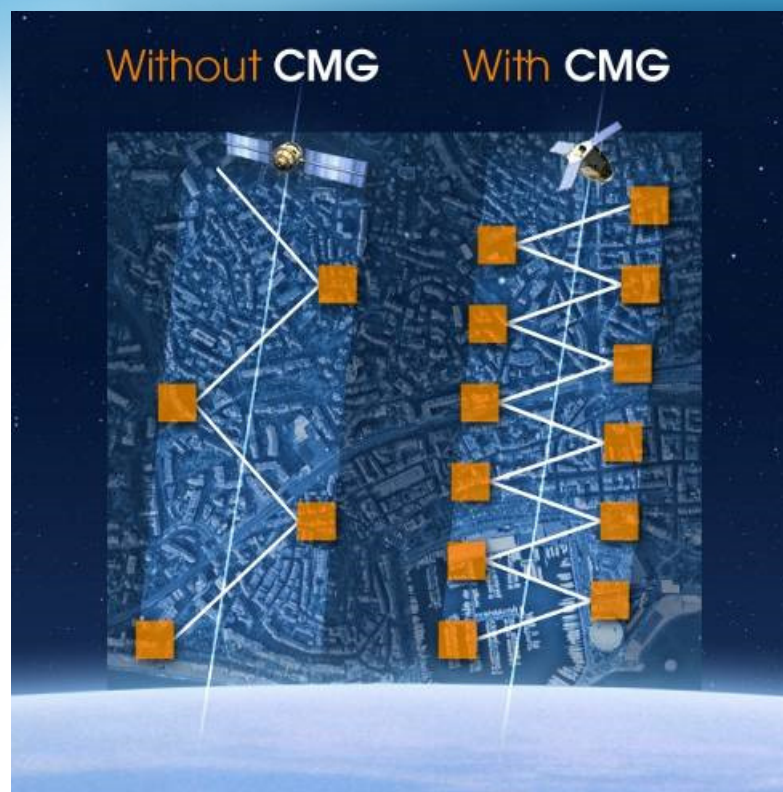
**4**

CMGs

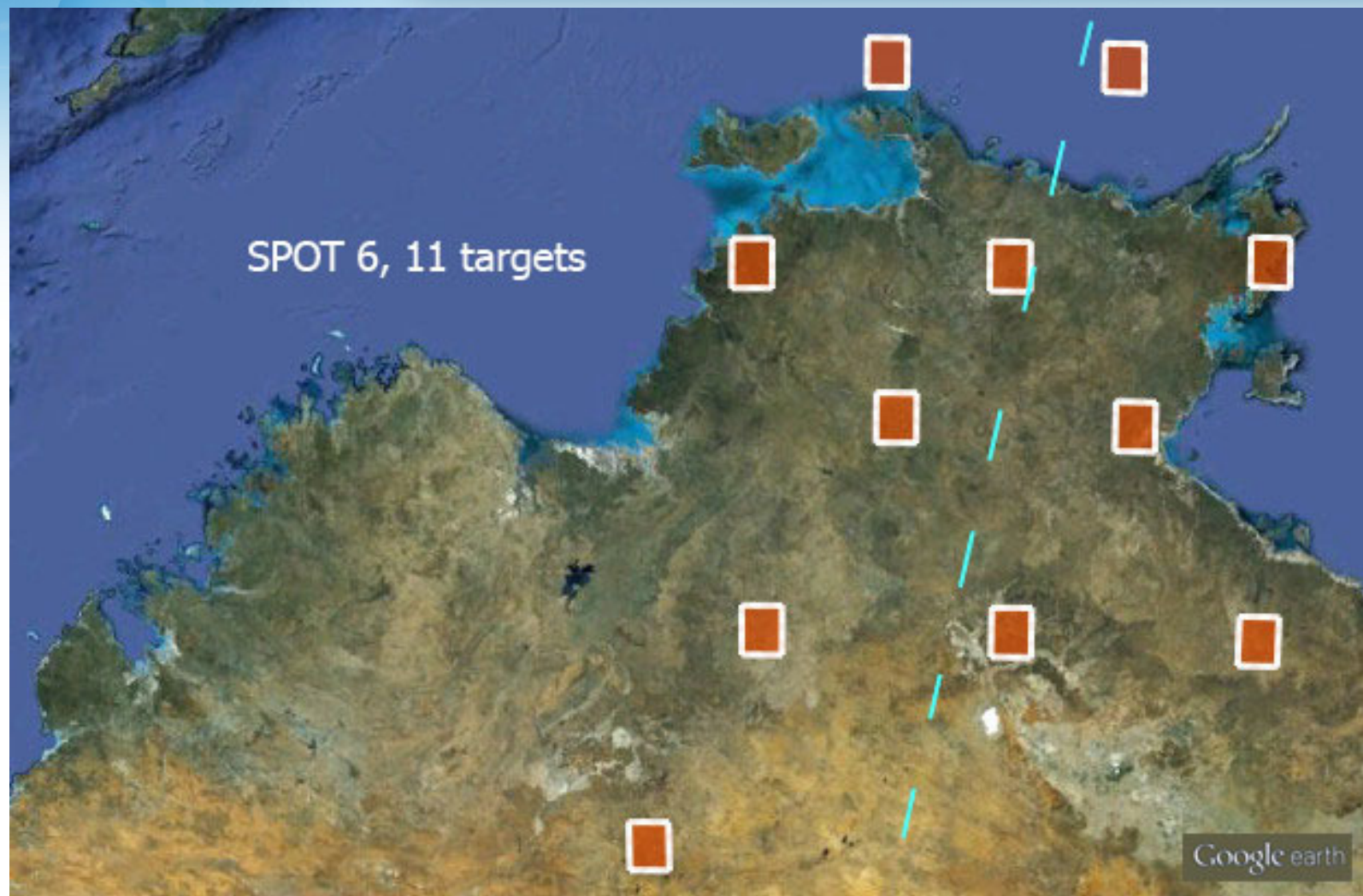
### Modos de Imageamento

Multi-alvo,  
Mosaico,  
Estéreo, Triestéreo,  
Feições lineares

# Modos de Coleta

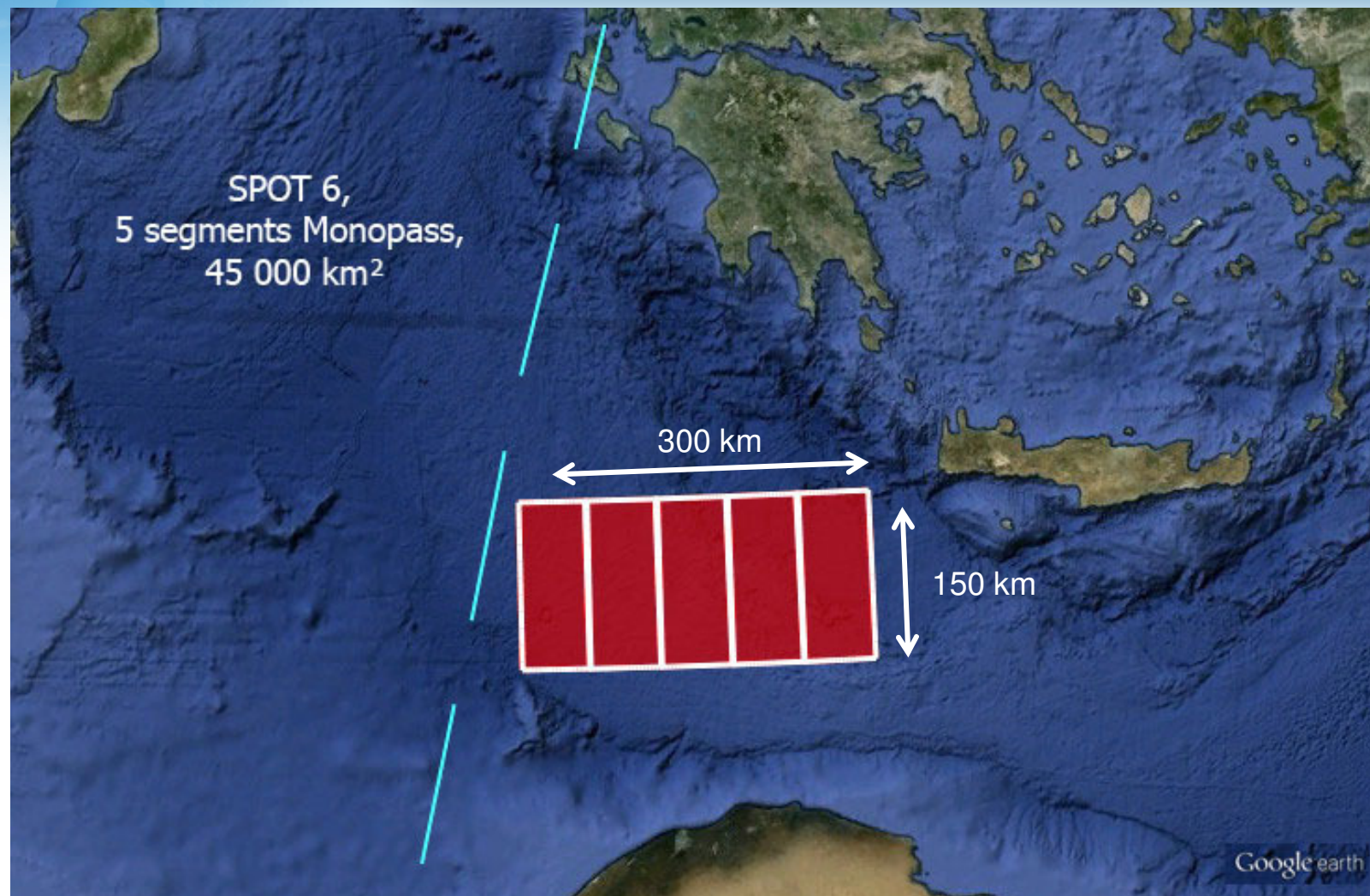


## Modo de Coleta - MultiAlvos



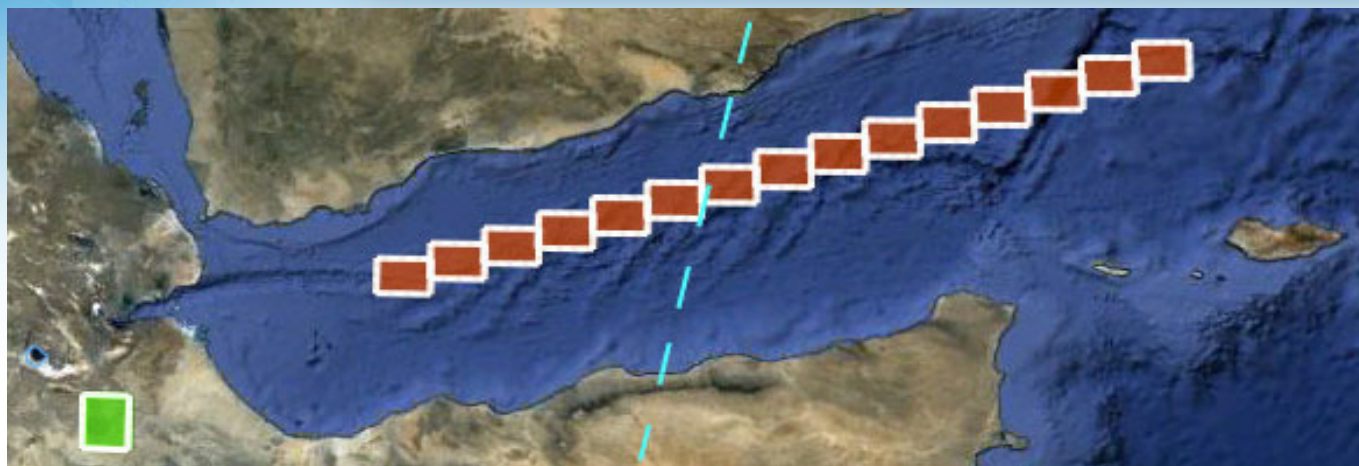
- Austrália

## Modo de Coleta - Mosaico

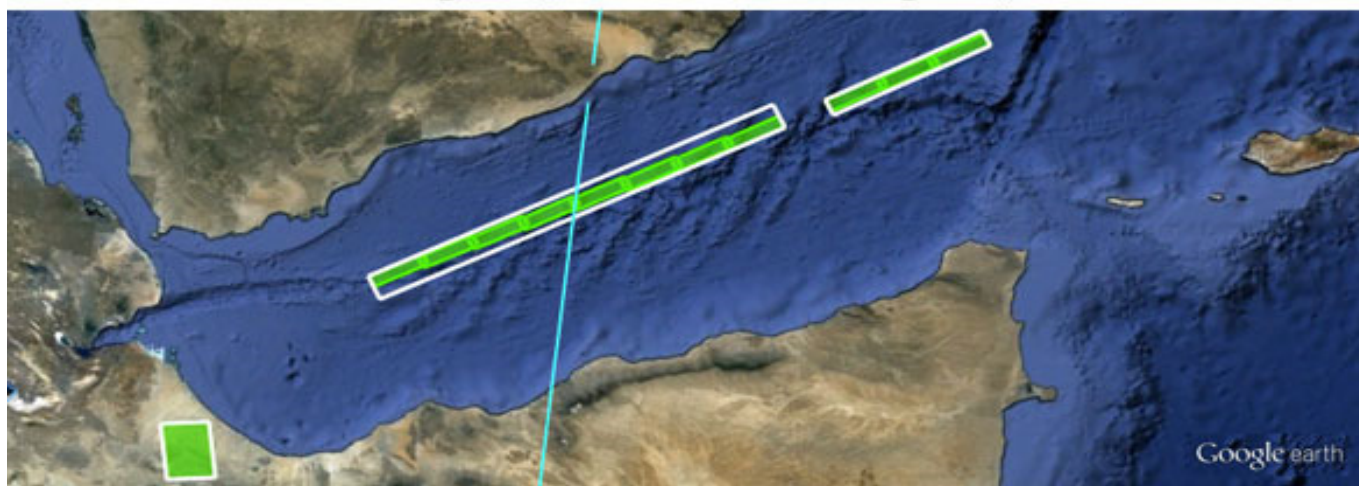


- Mar Mediterrâneo - Grécia

## Modo de Coleta – Corredores



15 images N/S and 900 km long in E/W

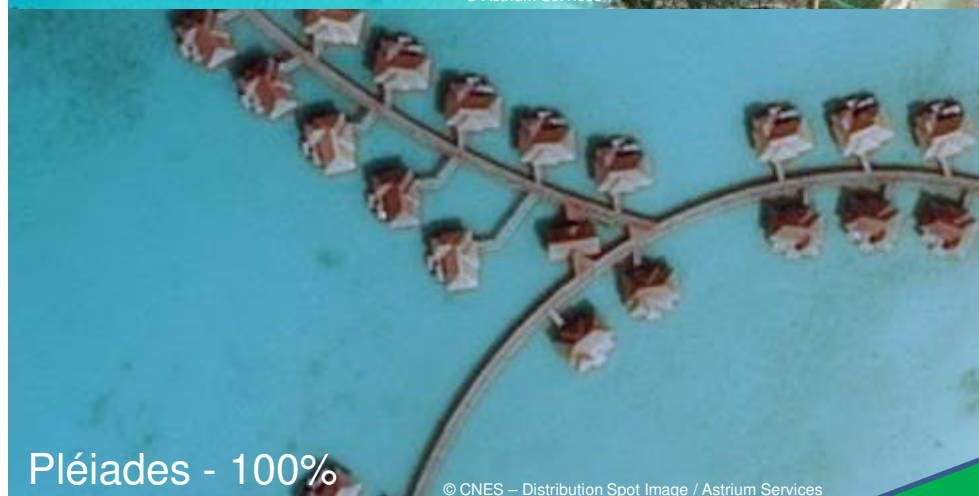
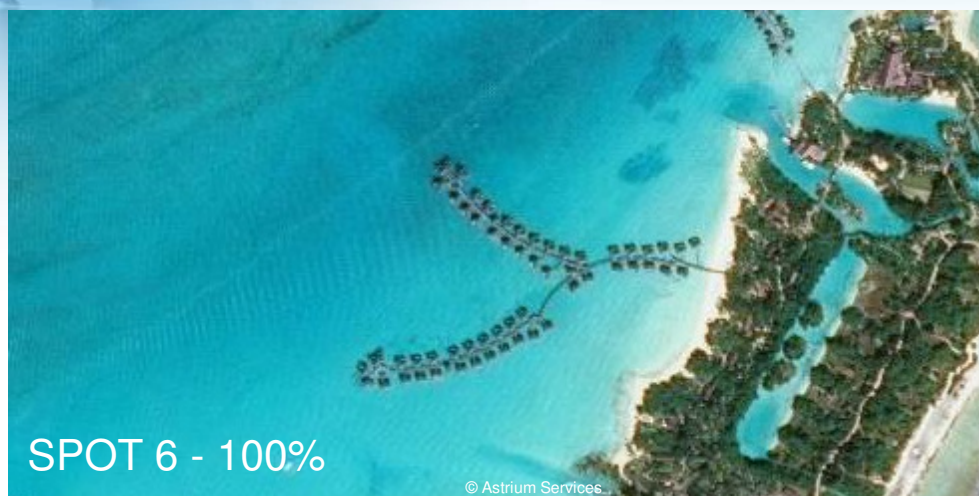


Two corridor segments 600 km long and 60 km wide


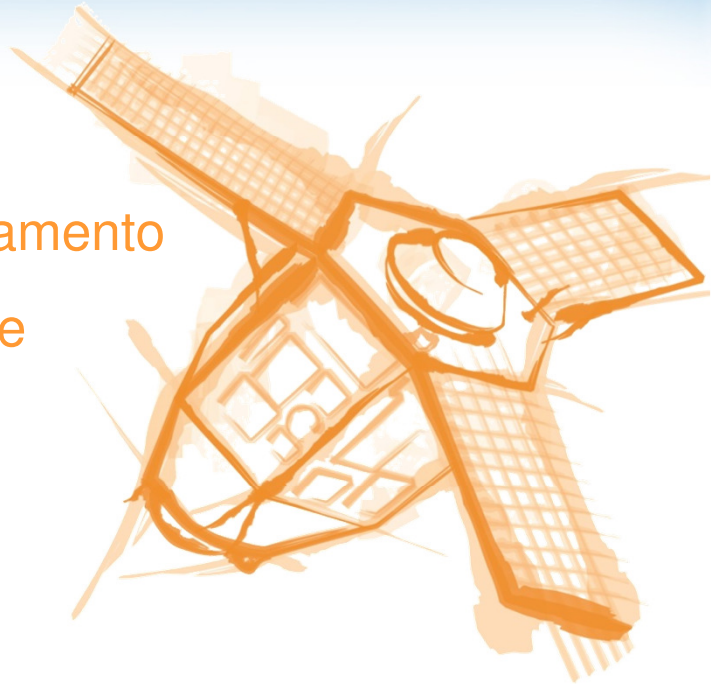
- Somália

## Capacidade de Coleta & Processamento

### Relação ideal entre Cobertura x Resolução



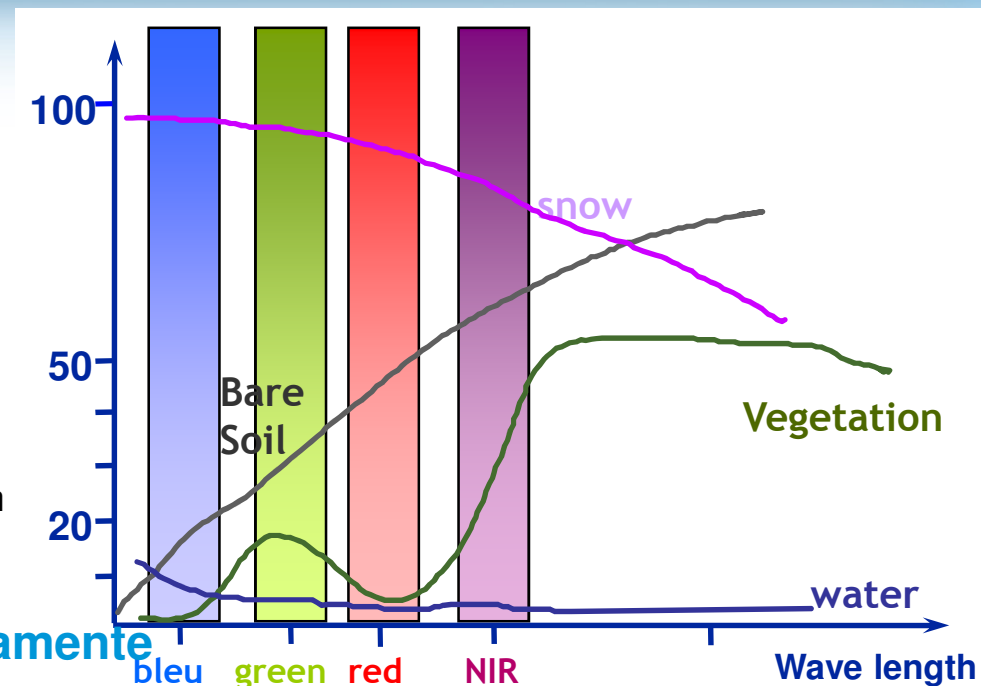
**Relação ideal em todo Pais entre  
Cobertura x Resolução**

- 
- :: Sensores e Características
  - :: Constelação, Operações e Processamento
  - :: Capacidade de Aquisição e Agilidade
  - :: Produtos e Formas de Entrega**
  - :: Exemplos de Operação do SPOT6
  - :: Aplicações
- 



## Produtos & Formas de Entrega

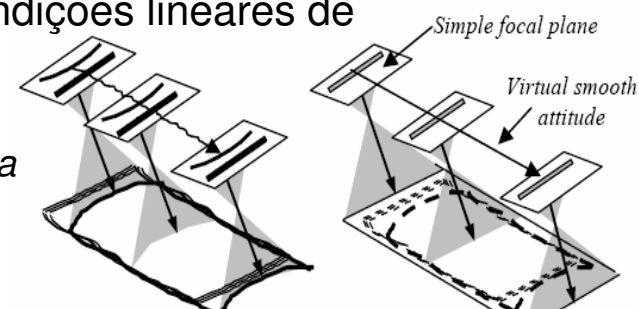
- **Pancromática (50 cm)**
  - 470 – 745 nm
- **Multispectral (2 m)**
  - Azul: 450 – 520 nm
  - Verde: 530 – 590 nm
  - Vermelho: 625 – 695 nm
  - Infra Vermelho Próximo: 760 – 890 nm
- **Pan & MS adquiridas simultaneamente**
- **Telemetria de bordo codificada em 12 bits**
- **Opções de Entrega**
  - Somente banda Pan
  - Somente bandas MS
  - Bundle (Pan + MS)
  - Fusão de 3 (Falsa Cor ou Cor Natural) ou 4 bandas



## Produtos & Formas de Entrega

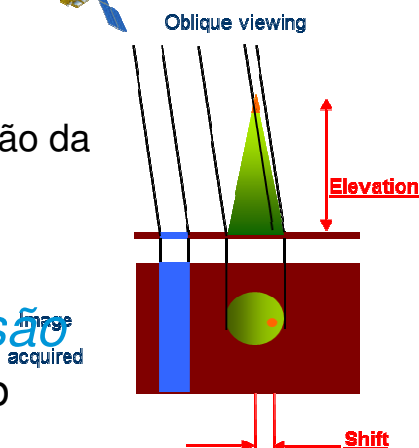
### ■ **Nível Primário** (equivalente ao 1A do SPOT5) - *Automático*

- Correções Radiométricas (radiocorreção e restauração pancromática)
- Correções Geométricas mantendo perfeitamente as condições lineares de aquisição
  - *Perfeito co-registro entre as bandas Pan e MS*
  - *Orientação espacial corrigida: orientação virtual suavizada*
  - *Efemérides Corrigidas: datação perfeita*



### ■ **Nível Orto** (georreferenciado) - *Automático*

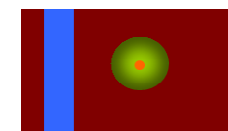
- Correções do Nível Primário
- Projeção
- Correções de Terreno (Executados graças a Modelos Digitais de Elevação da classe DTED2 como o Reference 3D - com ou sem Pontos de controle)
- Processamento automático de ortomosaicos de até 1°x1°



### ■ **Ortorretificação Customizada** *para a melhora da precisão*

- DEM customizado, inserção de pontos de controle disponíveis sob demanda

Image  
orthorectified



## Produtos & Formas de Entrega

- **Mono / Estéreo / Tristereio ou N-stereo** (até 25 imagens na mesma passagem)
  - Mono: Primário / Orto
  - Estéreo, tristereio, n-stereo: Somente Primário
  
- **Área de Interesse Mínima**
  - 250km<sup>2</sup> Área mínima para cenas de acervo (primário ou orto)
  - 1.000 km<sup>2</sup> Área mínima para cenas de programação (primário ou orto)
  
- **Entrega e Formato**
  - Mídia: DVD, FTP, Pendrive, HD externo, Streaming (em breve)
  - Formato do arquivo: DIMAP V2 ou NITF [em desenvolvimento]
    - *Formato da Imagem no DIMAP V2: **JPEG 2000** ou GeoTIFF*
    - *Taxa de compressão JPEG 2000: Otimizada (3.5 bits/pixel) ou Regular (8 bits/ pixel)*
  - Modo de Entrega: Padrão / Emergencial
  - Orientação espacial suavizada: por padrão, já integrada. Exceto para modo de entrega *Emergencial*
  - Resolução Radiométrica: 8 ou 12/16 bits
  - Contraste da imagem: automático / sem / (ou customizado) para imagem de 8 bits

## Produtos & Formas de Entrega

### ■ Formatos do Arquivo de Imagem

#### JPEG 2000

##### Resolução Radiométrica 12 bits

- Compressão otimizada (~3,5 bits / pixel)
- Compressão regular (~8 bits / pixel)

##### Resolução Radiométrica 8 bits

- Compressão otimizada (~3,5 bits / pixel)
- Compressão regular (~8 bits / pixel)

#### GeoTIFF

##### Resolução Radiométrica 12 bits

- Sem compressão (arquivos muito mais pesados)

##### Resolução Radiométrica 8 bits

- Sem compressão (arquivos muito mais pesados)

### ■ Metadado

- Arquivo formato DIMAP com RPC (Coeficiente de Polinômios Racionais)
- Máscaras: Qualidade técnica, nuvens, neve e Área de Interesse

## Produtos & Formas de Entrega

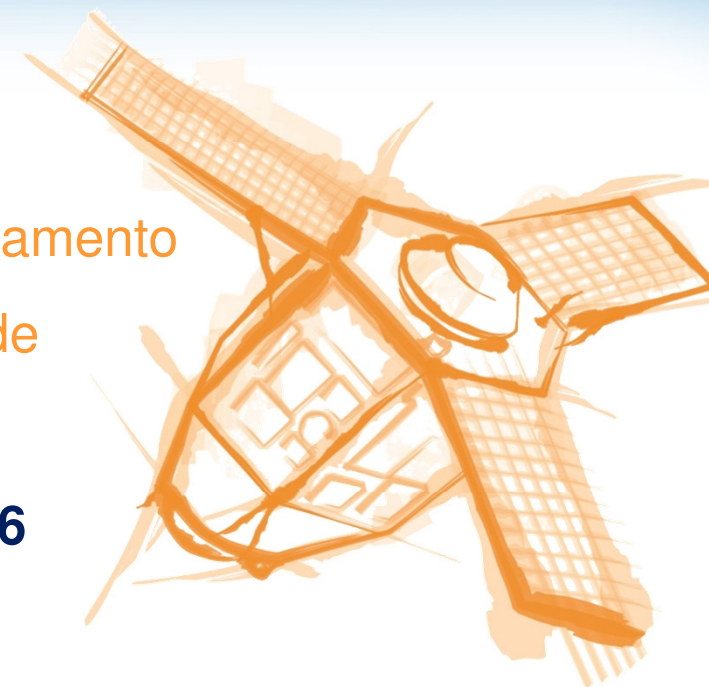
### Exemplo JPEG2000 x GeoTIFF

JPEG 2000 12 bits	GeoTIFF 12 bits (storage 16 bits)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Otimizado: 2.6 GB</li><li>• Regular: 6 GB (max)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 GB</li></ul>
8 bits	8 bits
<ul style="list-style-type: none"><li>• Otimizado: 2.6 GB</li><li>• Regular: 6 GB (max)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 GB</li></ul>

- ✓ O Formato JPEG 2000 **otimiza o tamanho dos arquivos** (em até 5 vezes menos!), combinando uma **excelente preservação das informações** com altas taxas de compressão

## Produtos & Formas de Entrega

- :: Sensores e Características
- :: Constelação, Operações e Processamento
- :: Capacidade de Aquisição e Agilidade
- :: Produtos e Formas de Entrega
- :: **Exemplos de Operação do SPOT6**
- :: Aplicações



## Exemplos de Operação



- EUA

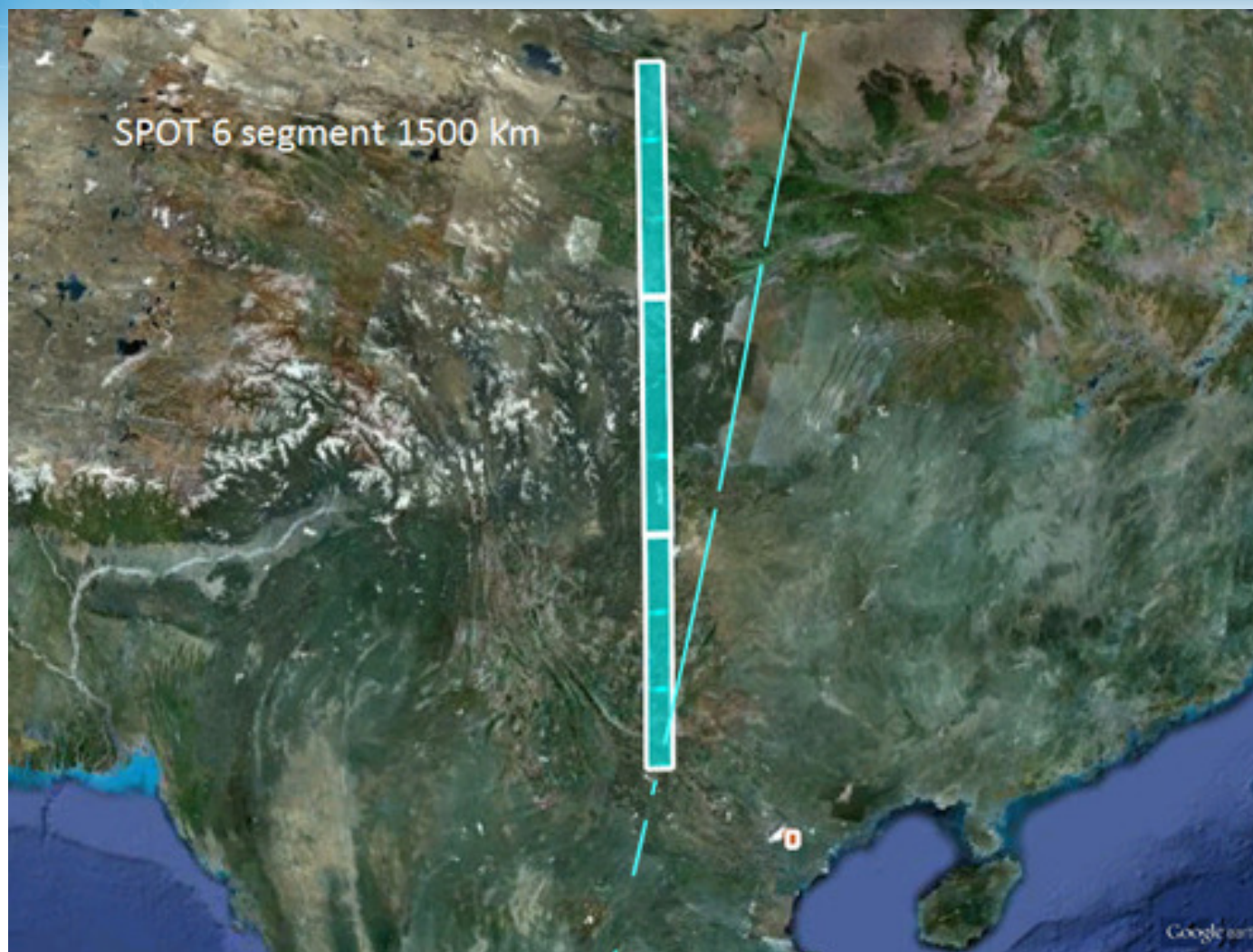
## Exemplos de Operação



- Papua Nova Guiné/Austrália

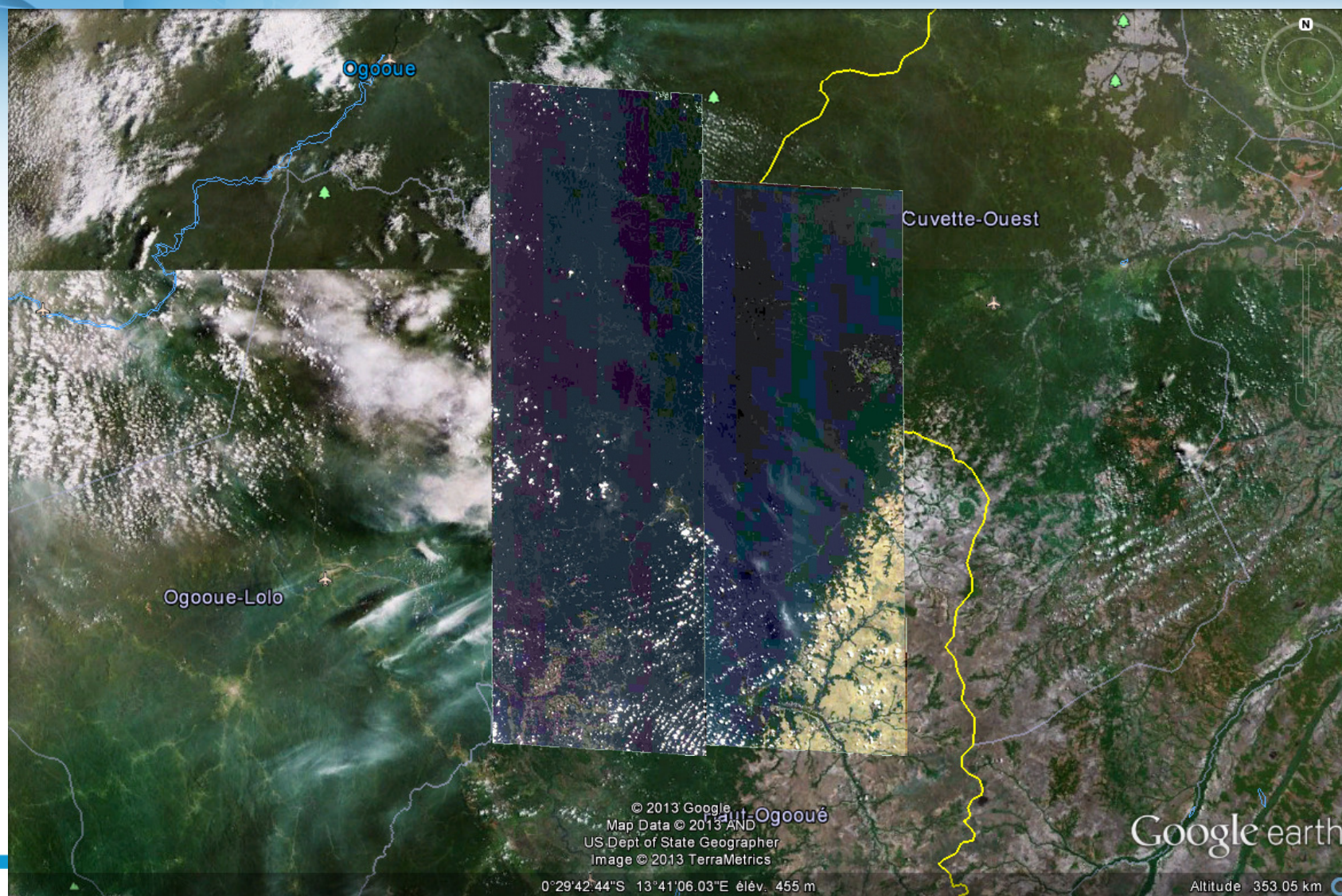


## Exemplos de Operação



- China

# Exemplos de Operação



■ Congo

# Mali

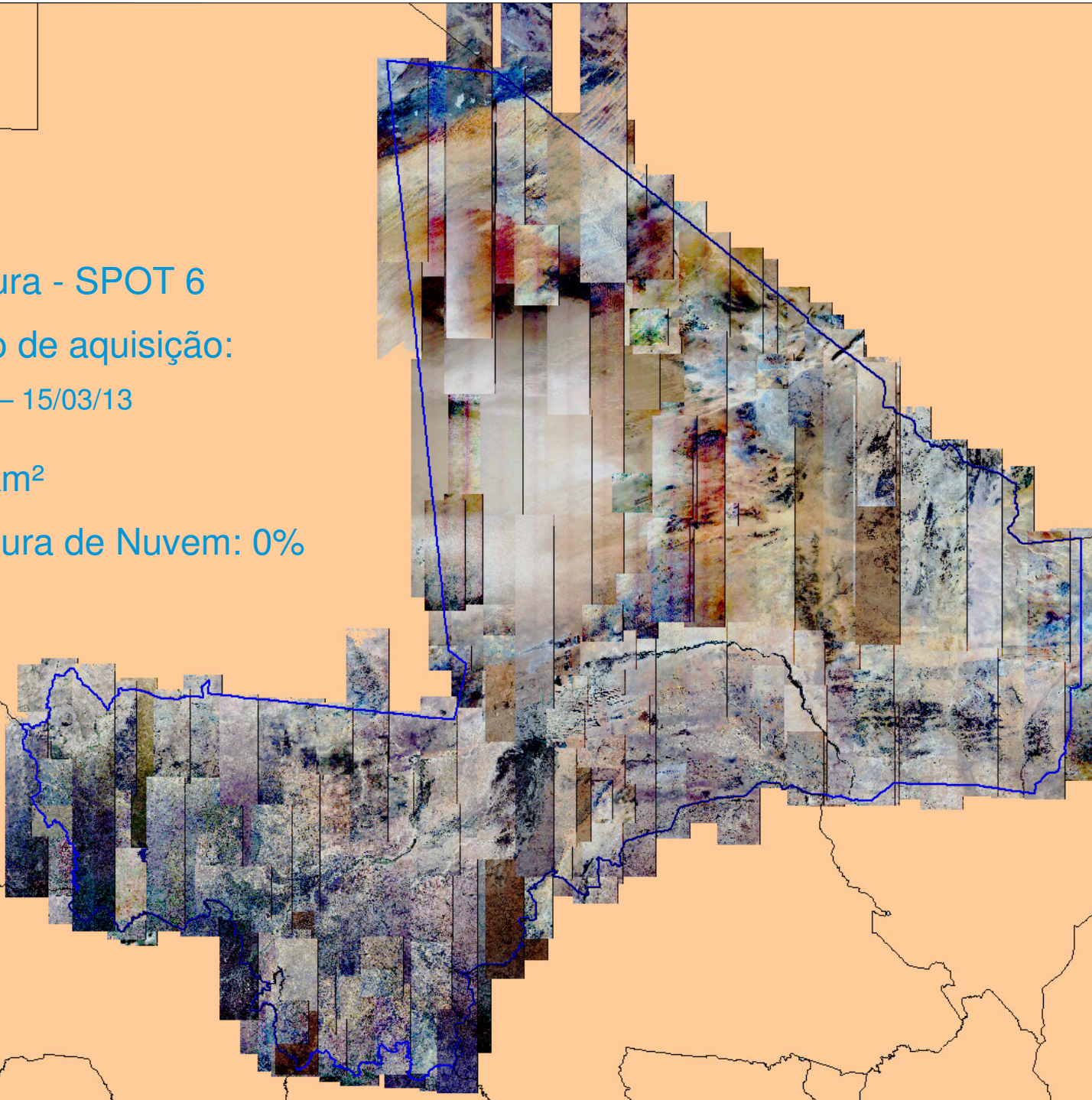
Cobertura - SPOT 6

Período de aquisição:

17/10/12 – 15/03/13

1.2M km<sup>2</sup>

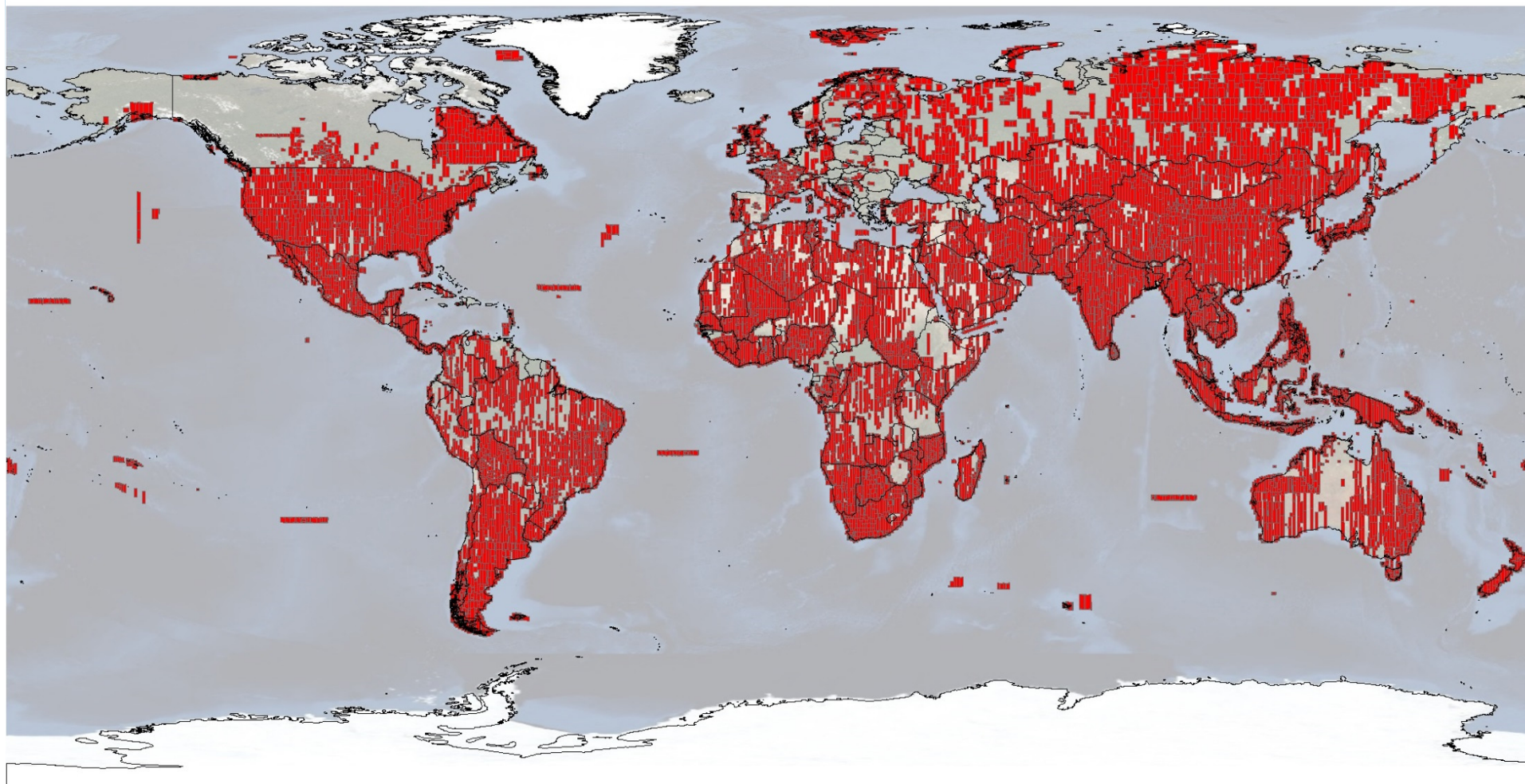
Cobertura de Nuvem: 0%



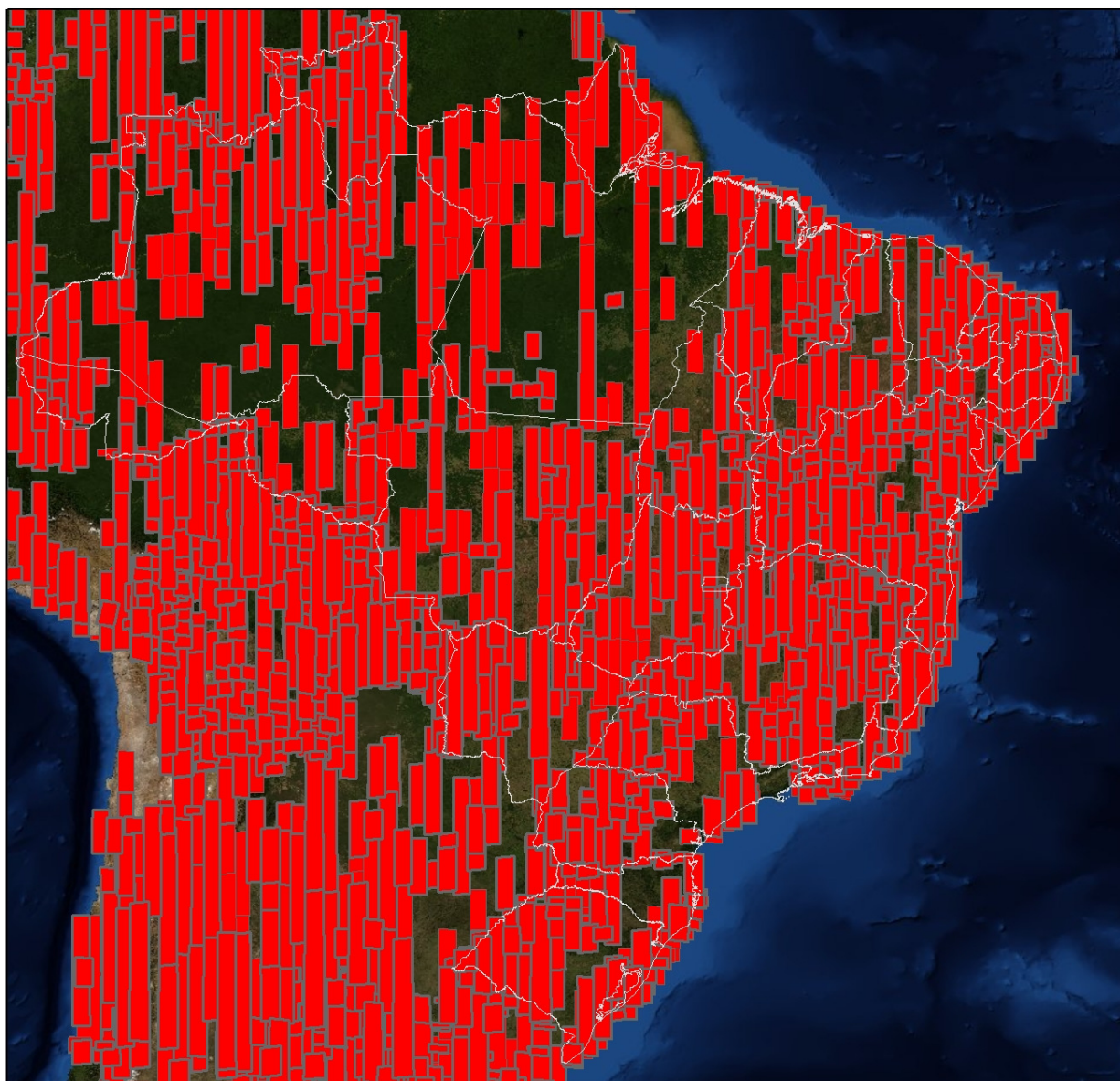
## Imagem da Lua



# Cobertura Mundial




# Cobertura Brasil

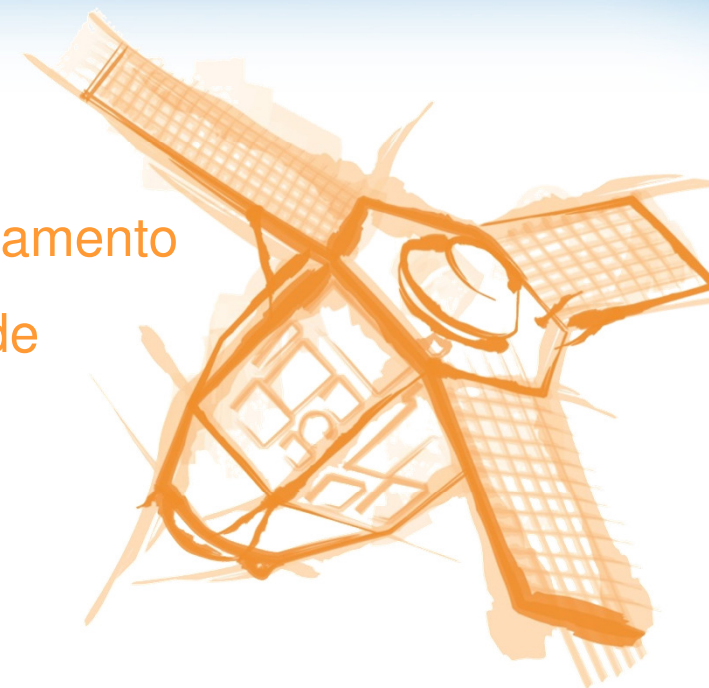


## Acervo SPOT6 Atual

Cenas 1,5m Coloridas

- Cobertura SPOT6 desde Outubro 2012
- Estados Brasileiros

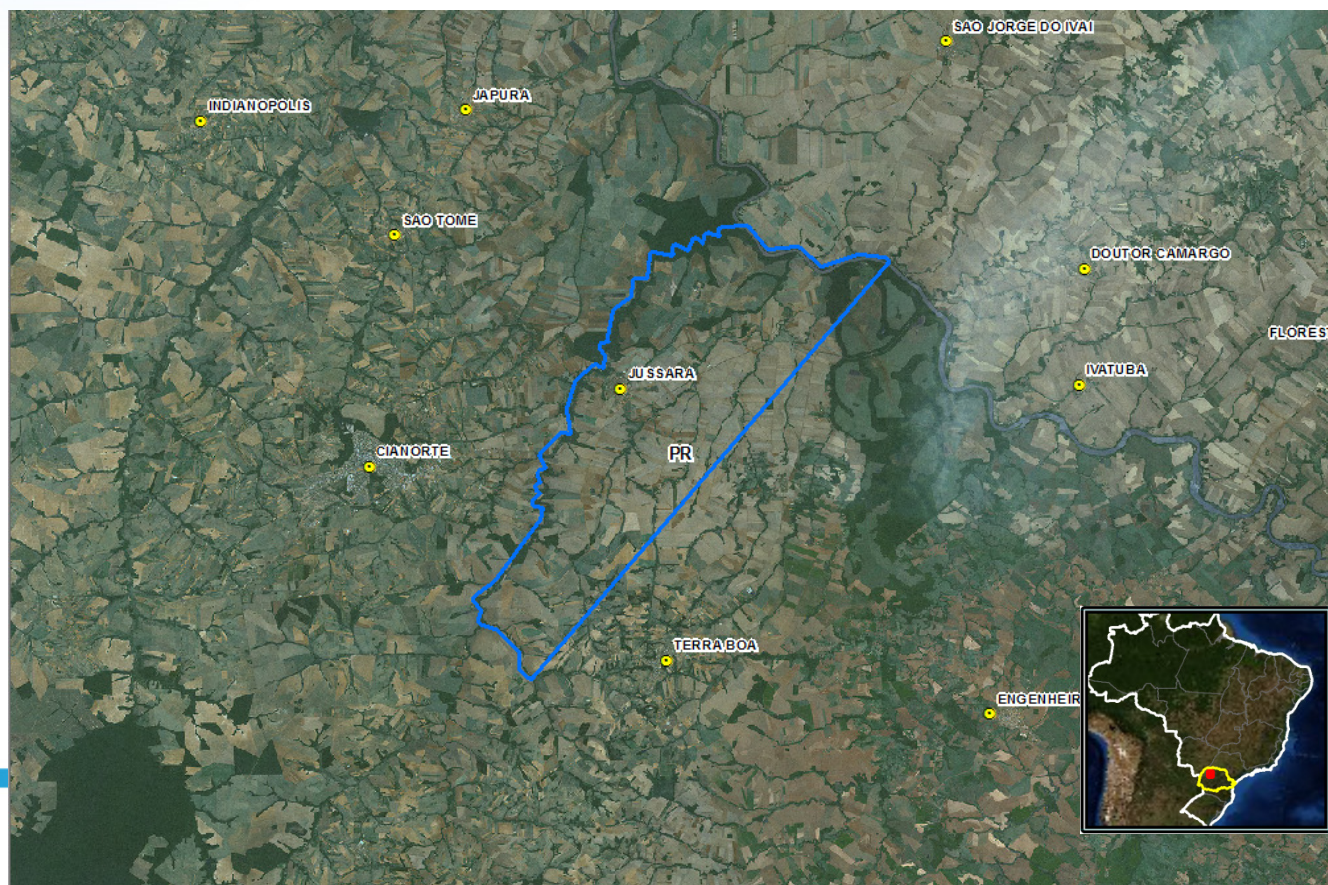
- 
- :: Sensores e Características
  - :: Constelação, Operações e Processamento
  - :: Capacidade de Aquisição e Agilidade
  - :: Produtos e Formas de Entrega
  - :: Exemplos de Operação do SPOT6
  - :: **Aplicações**



## Primeira venda SPOT6 – Município de Jussara-PR - COCAMAR



- Ativada a programação dia 11/01/2013





Firefox | GeoStore - Order Online

https://geostore.astrium-geo.com/en-EMEA/7-order-online

Most Visited | Astrium SLR | PRM: Programming R... | Extranet - Spot Image I... | Caixa de entrada - Out... | MMA - Ministério do ... | Image Gallery: Astriu... | GEOS | Agriculture C... | GEOSTORE for EMEA -... | Bookmarks

Find Content at Location | Advanced | Pan | Zoom to AOI | Layers | Measure | Draw | Upload | Scene IDs | Edit | Clear | Criteria | Content Search

**ASTRIUM**  
AN EADS COMPANY

**Search Results**

Scenes (4) | Mosaics (0)

Results Found: 4

Basket	Info	Product	Res	Cloud	Date	Incid.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	6.4	22 Jan 2013	31.2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	8.1	20 Jan 2013	3.4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	56	15 Jan 2013	22
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	78.6	13 Jan 2013	25.2

Page 1 of 1

SPOT 1.5-m DS\_SPOT6\_201301131321070\_FR1\_FR1\_SE1\_SE1\_W052524\_011

Selected Scenes (0) | Filter Scenes

Remove	Product	Scene ID
13/01/2013		

Area of Interest Size: 210.62 sq km | Clear | Checkout

Res 0m - 20m | Cld Cvr 0% - 100% | Snw Cvr 0% - 100% | Inc Ano 0° - 60° | 01 Jan 2002 - 11 Apr 2013 | 210.62 sq km | \*

Firefox - GeoStore - Order Online

https://geostore.astrium-geo.com/en-EMEA/7-order-online

Most Visited | Astrium SLR | PRM : Programming R... | Extranet - Spot Image L... | Caixa de entrada - Out... | MMA - Ministério do ... | Image Gallery : Astriu... | GEOSS | Agriculture C... | GEOSTORE for EMEA -...

Find Content at Location | Advanced | Pan | Zoom to AOI | Layers | Measure | Draw | Upload | Scene IDs | Edit | Clear | Criteria

**ASTRIUM**  
AN EADS COMPANY

**Search Results**

Scenes (4) | Mosaics (0)

Results Found: 4

Basket	Info	Product	Res	Cloud	Date	Incid.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	6.4	22 Jan 2013	31.2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	8.1	20 Jan 2013	3.4
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	56	15 Jan 2013	22
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	78.6	13 Jan 2013	25.2

Page 1 of 1

SPOT 1.5-m DS\_SPOT6\_201301151306385\_FR1\_FR1\_SE1\_SE1\_W052S24\_012

Selected Scenes (0) | Filter Scenes

Remove | Product | Scene ID

**15/01/2013**

Area of Interest Size: 210.62 sq km

Res 0m - 20m | Cl d Cvr 0% - 100% | Snw Cvr 0% - 100% | Inc Ana 0° - 60° | 01 Jan 2002 - 11 Apr 2013 | 210.62 sq km | \*

# Aplicações

Firefox | GeoStore - Order Online

https://geostore.astrium-geo.com/en-EMEA/7-order-online

Most Visited | Astrium SLR | PRM : Programming R... | Extranet - Spot Image L... | Caixa de entrada - Out... | MMA - Ministério do ... | Image Gallery : Astriu... | GEOSS | Agriculture C... | GEOSTORE for EMEA - ...

Find Content at Location | Advanced | Pan | Zoom to AOI | Layers | Measure | Draw | Upload | Scene IDs | Edit | Clear | Criteria

ASTRIUM AN EADS COMPANY

Search Results

Scenes (4) | Mosaics (0)

Results Found: 4

Basket	Info	Product	Res	Cloud	Date	Incid.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	6.4	22 Jan 2013	31.2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	8.1	20 Jan 2013	3.4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	56	15 Jan 2013	22
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	78.6	13 Jan 2013	25.2

Page 1 of 1

SPOT 1.5-m DS\_SPOT6\_201301201317512\_FR1\_FR1\_FR1\_FR1\_W052S24\_013

Selected Scenes (0) | Filter Scenes

Remove | Product | Scene ID

20/01/2013

Area of Interest Size: 210.62 sq km

Res 0m - 20m | Cld Cvr 0% - 100% | Snw Cvr 0% - 100% | Inc Ana 0° - 60° | 01 Jan 2002 - 11 Apr 2013 | 210.62 sq km | \*

# Aplicações

Firefox | GeoStore - Order Online

https://geostore.astrium-geo.com/en-EMEA/7-order-online

Most Visited | Astrium SLR | PRM : Programming R... | Extranet - Spot Image L... | Caixa de entrada - Out... | MMA - Ministério do ... | Image Gallery : Astriu... | GEOS | Agriculture C... | GEOSTORE for EMEA - ...

Find Content at Location | Advanced | Pan | Zoom to AOI | Layers | Measure | Draw | Upload | Scene IDs | Edit | Clear | Criteria

ASTRIUM AN EADS COMPANY

**Search Results**

Scenes (4) | Mosaics (0)

Results Found: 4

Basket	Info	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Product	Res	Cloud	Date	Incid.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	6.4	22 Jan 2013	31.2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	8.1	20 Jan 2013	3.4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	56	15 Jan 2013	22
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SPOT 1.5-m	1.5	78.6	13 Jan 2013	25.2

Page 1 of 1

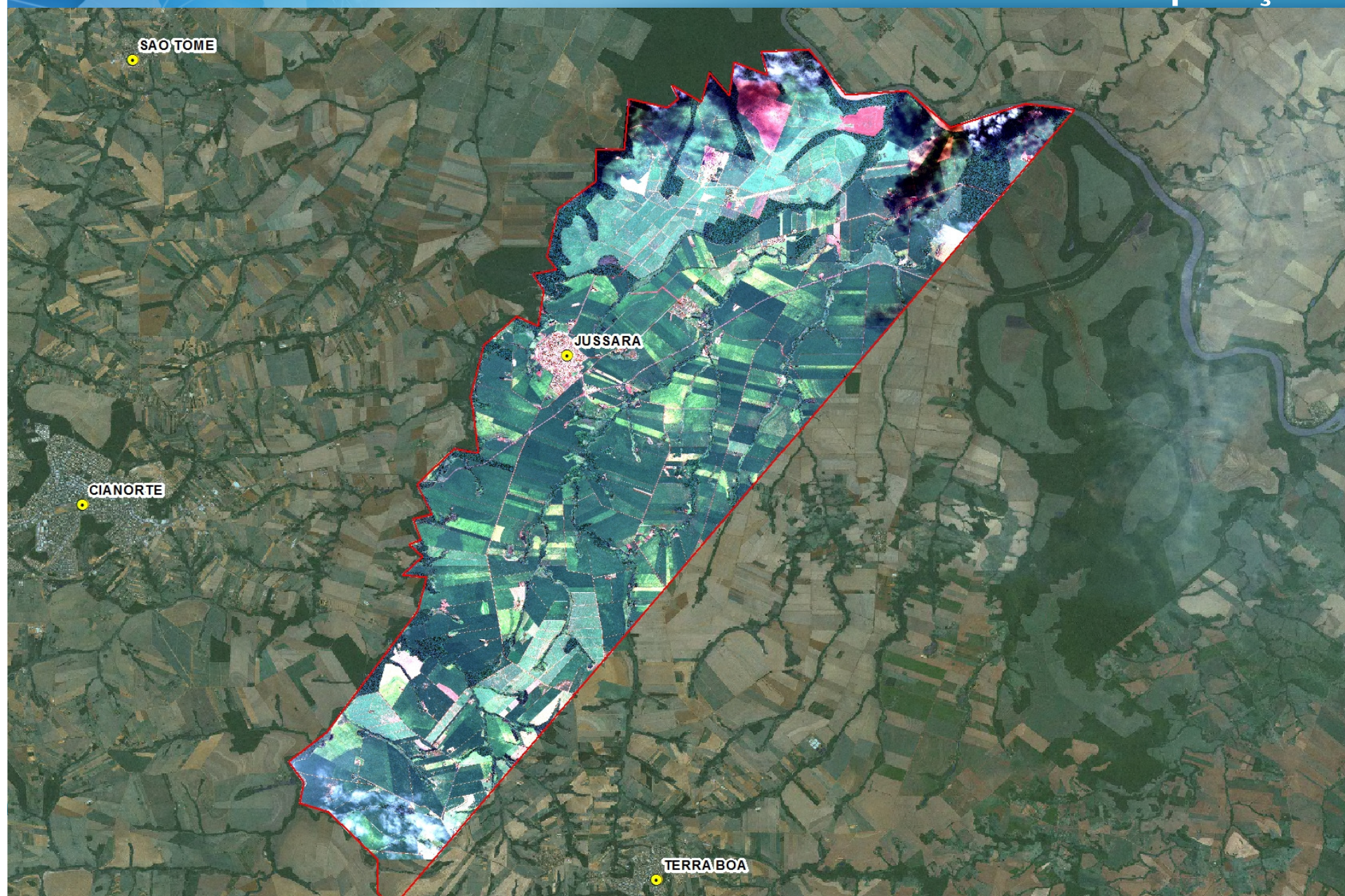
SPOT 1.5-m DS\_SPOT6\_201301221303159\_FR1\_FR1\_FR1\_FR1\_W052S24\_011

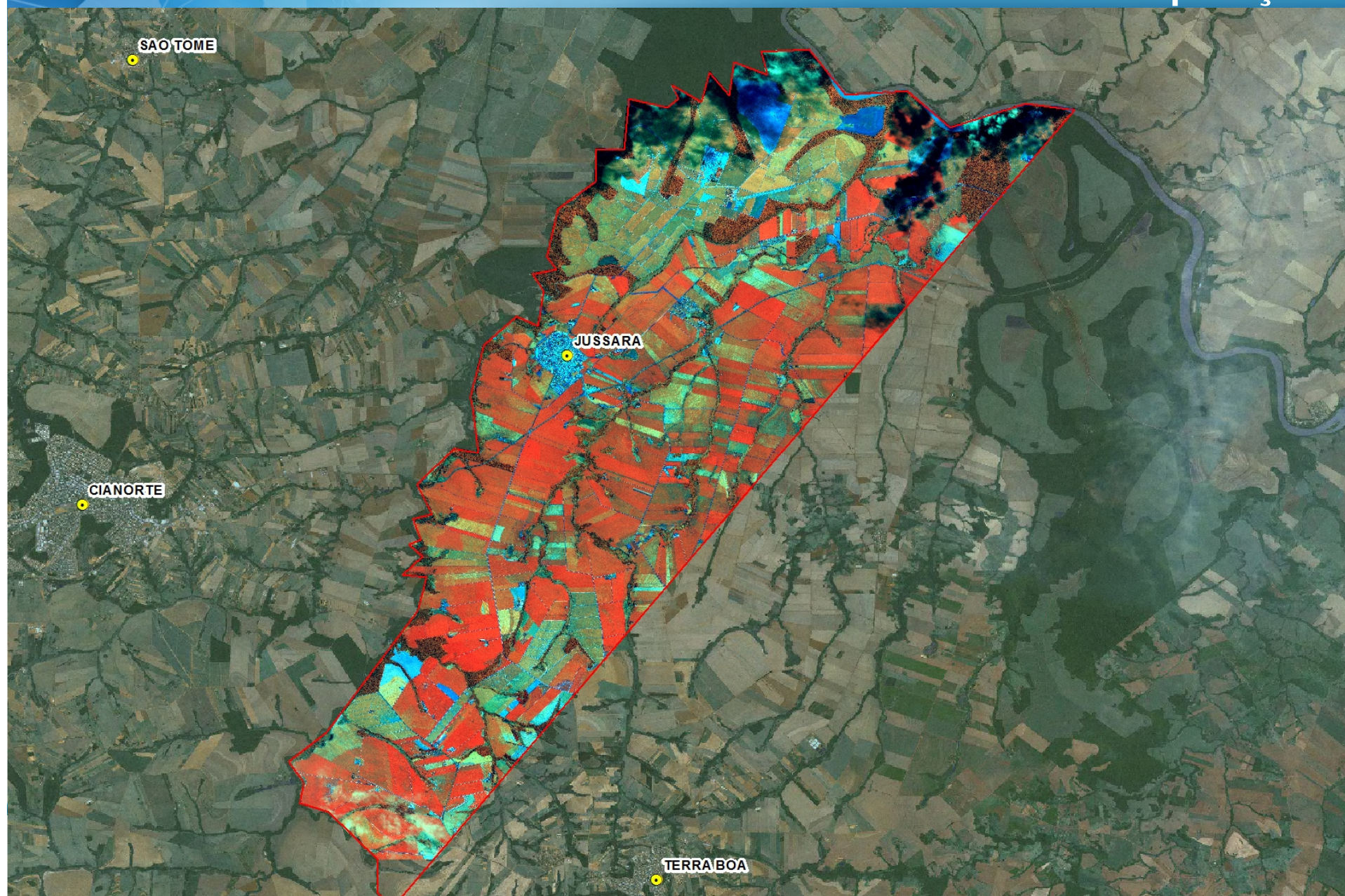
Selected Scenes (0) | Filter Scenes

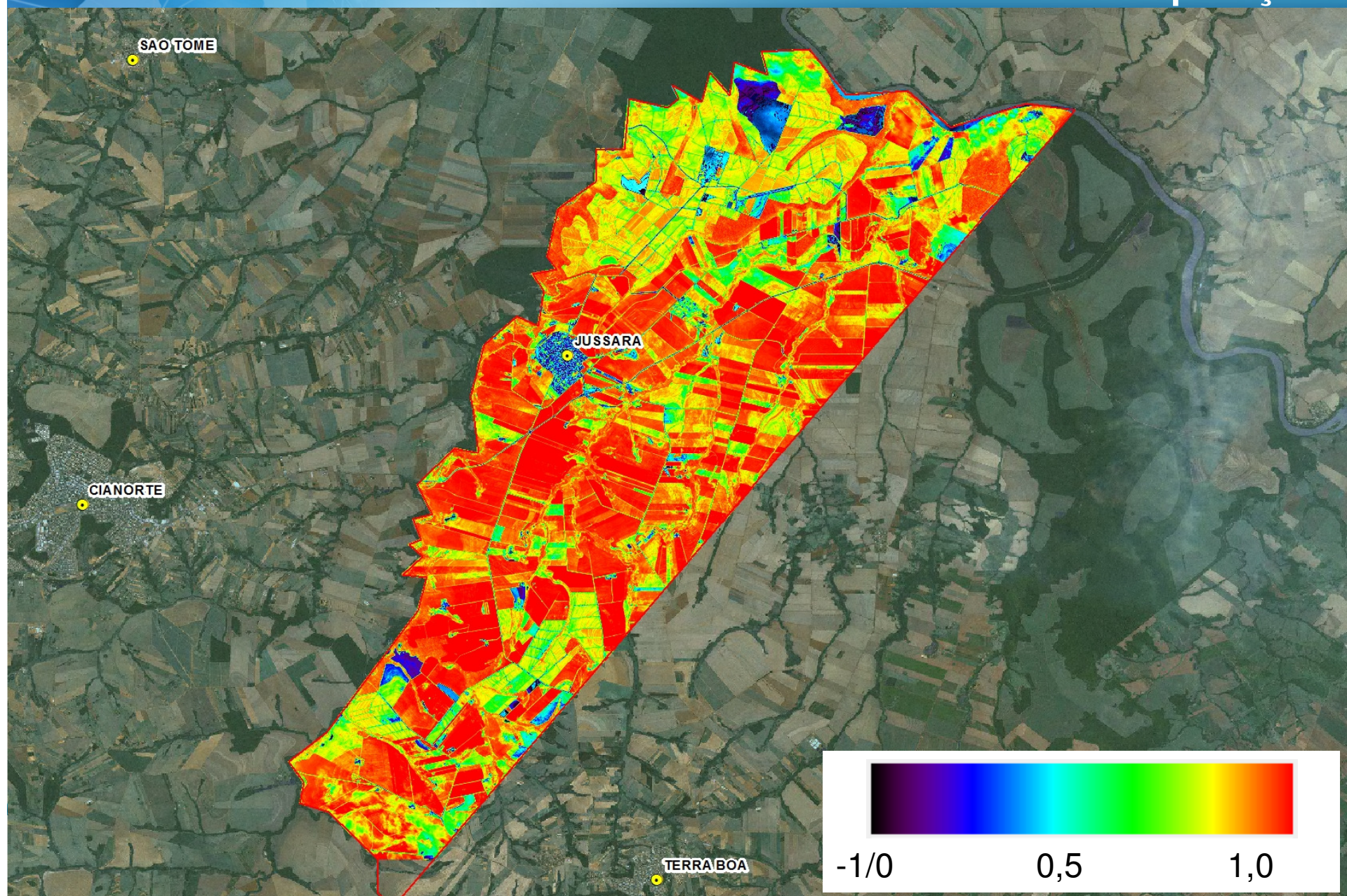
Remove	Product	Scene ID
22/01/2013		

Area of Interest Size: 210.62 sq km | Clear | Checkout

Res 0m - 20m | Cld Cvr 0% - 100% | Snw Cvr 0% - 100% | Inc Ana 0° - 60° | 01 Jan 2002 - 11 Apr 2013 | 210.62 sq km | \*







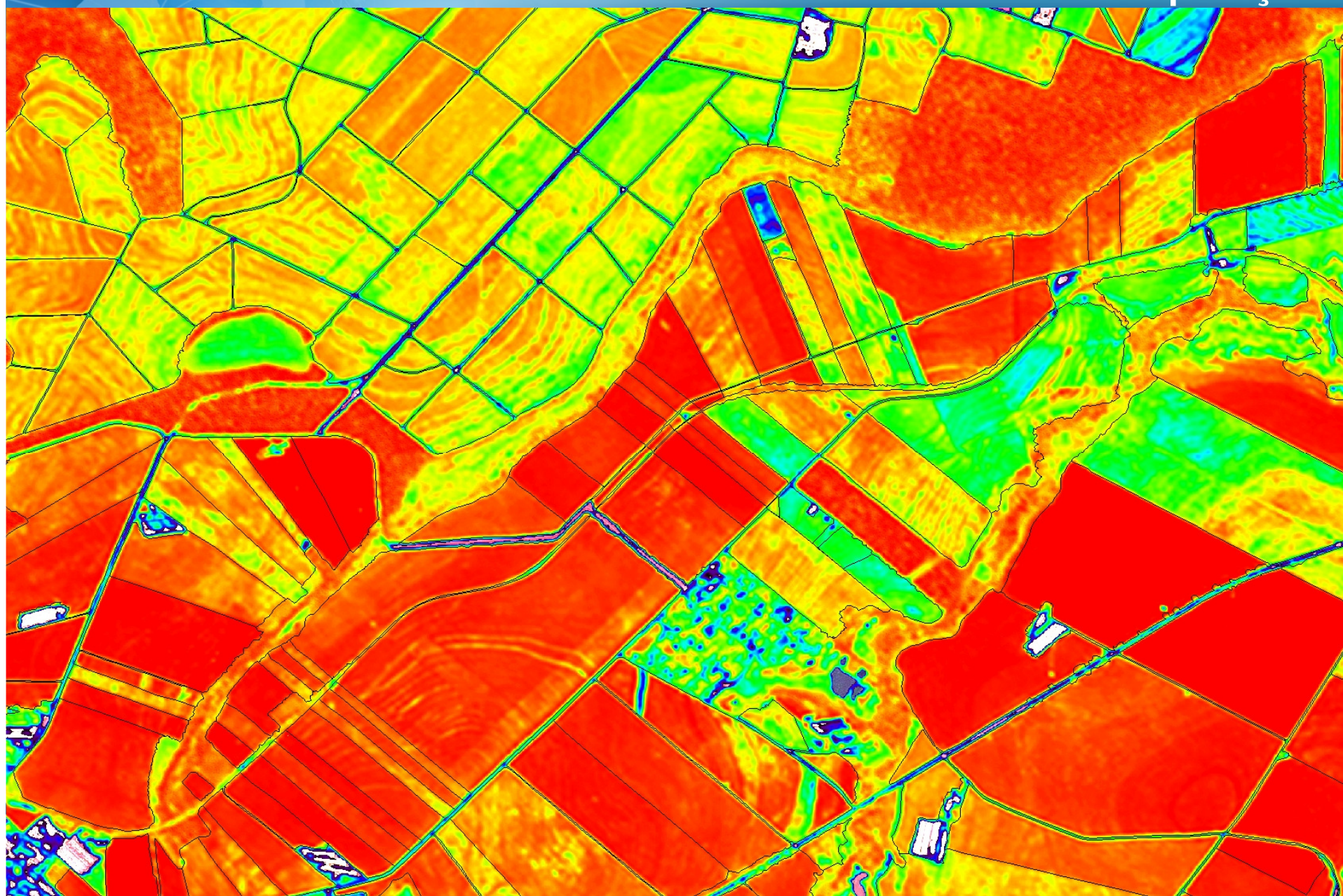
# Aplicações

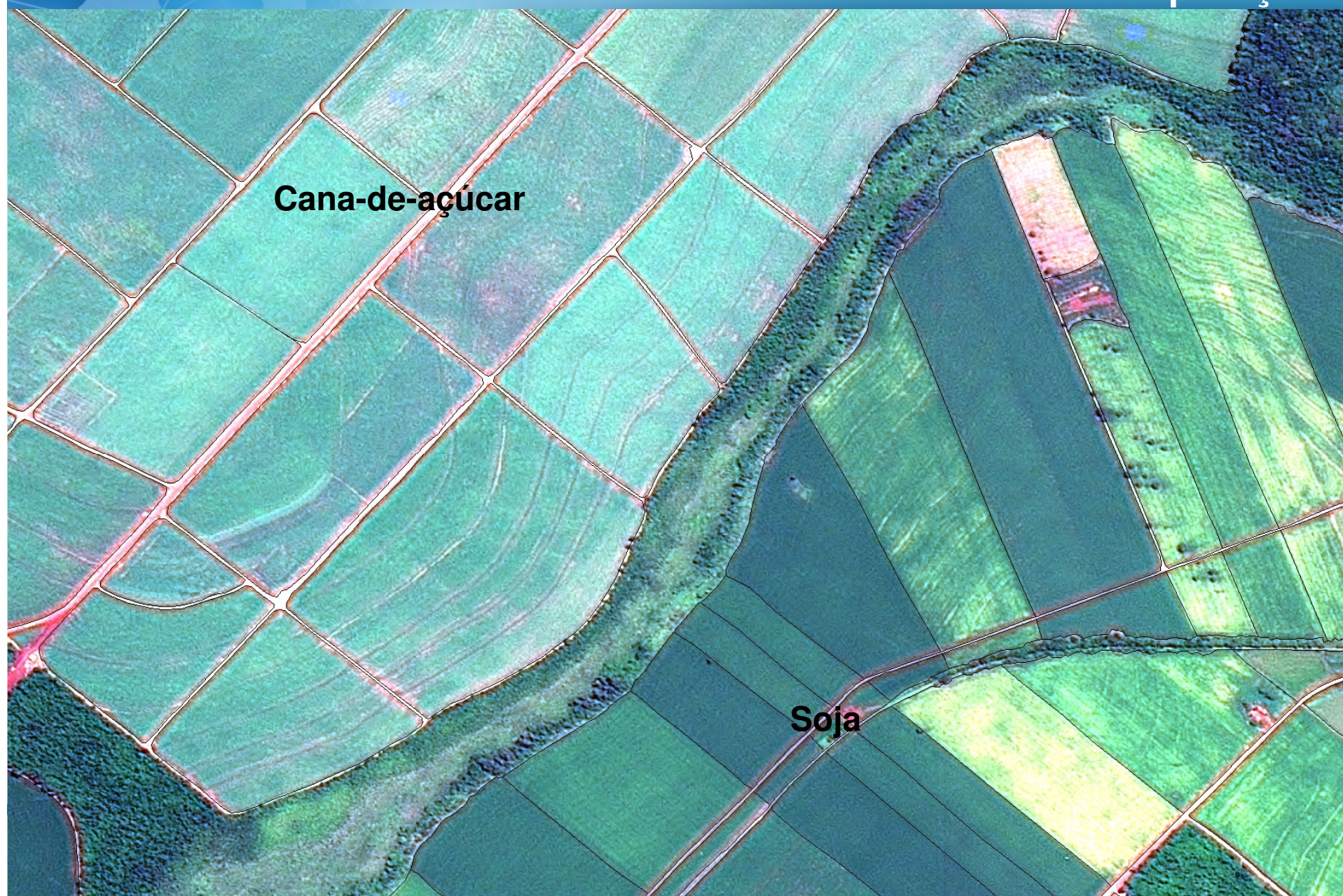


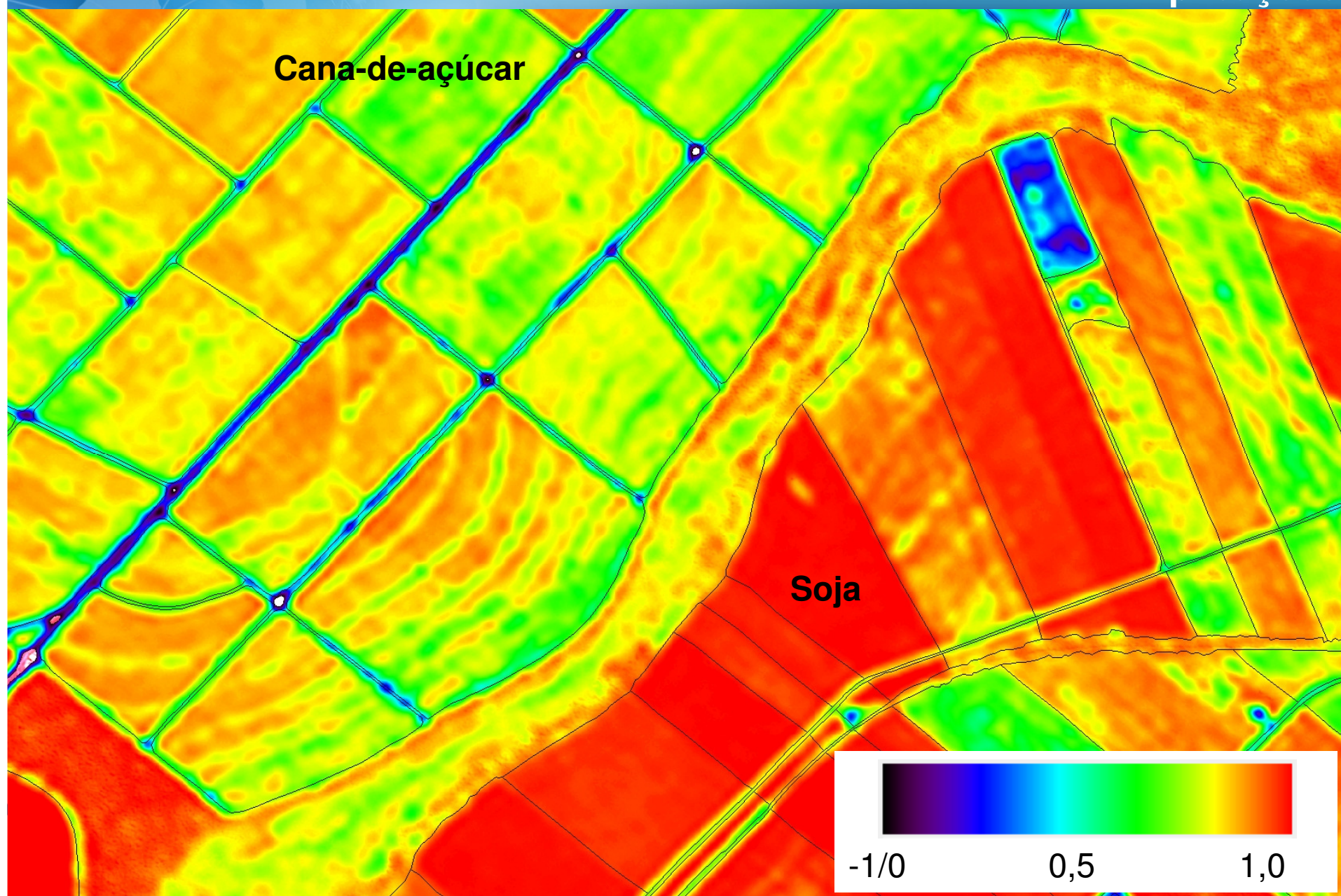


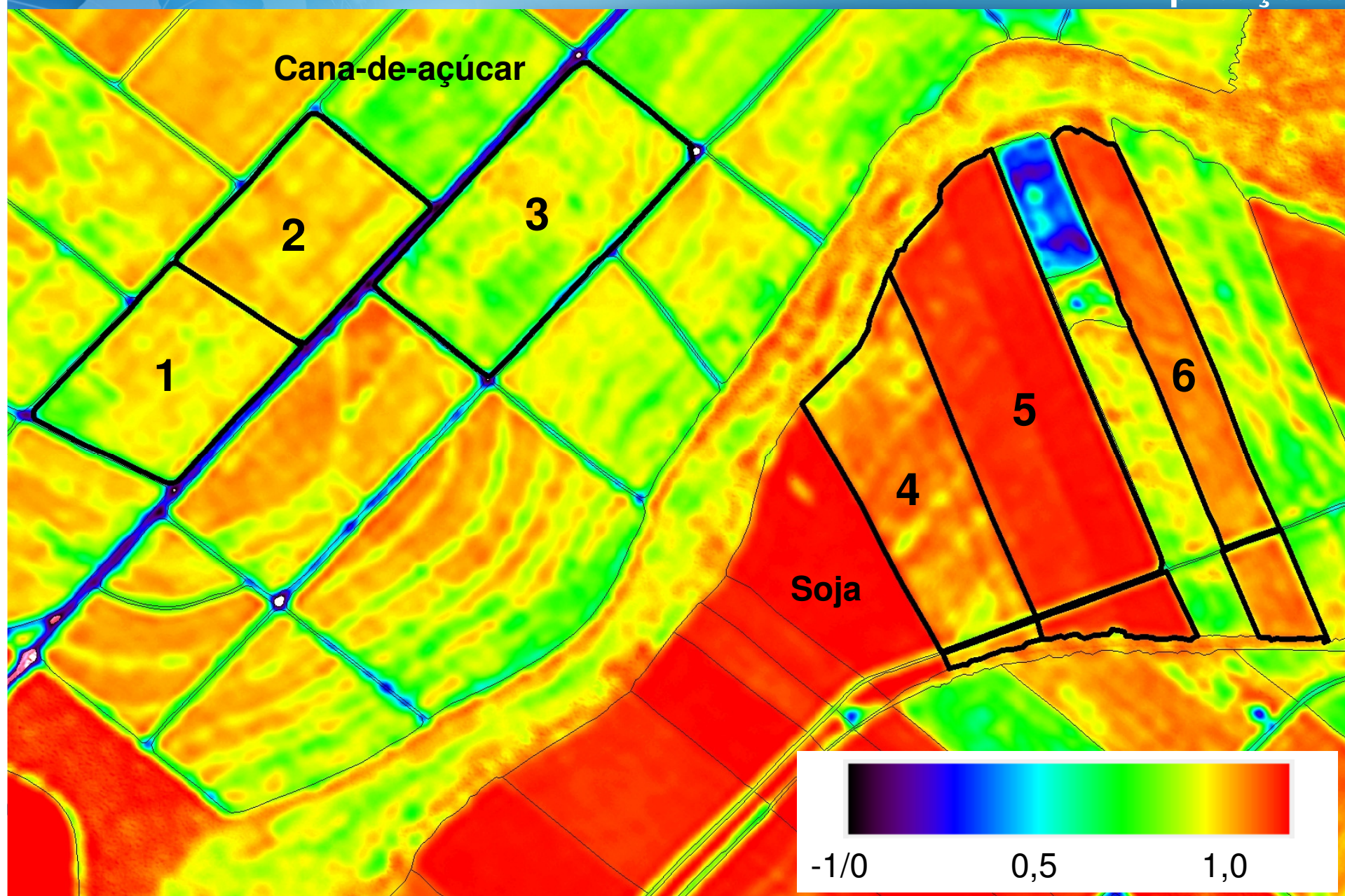
# Aplicações



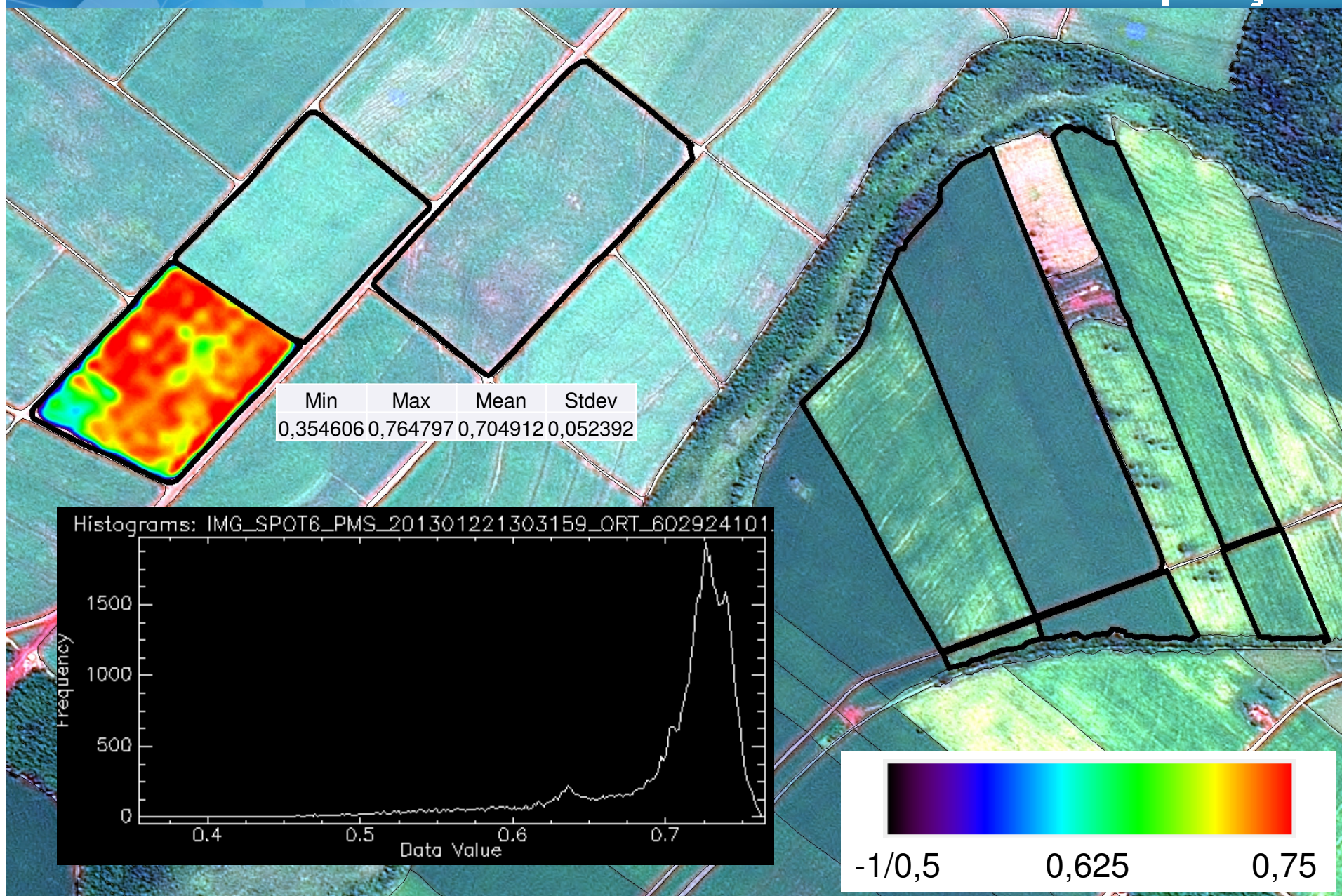




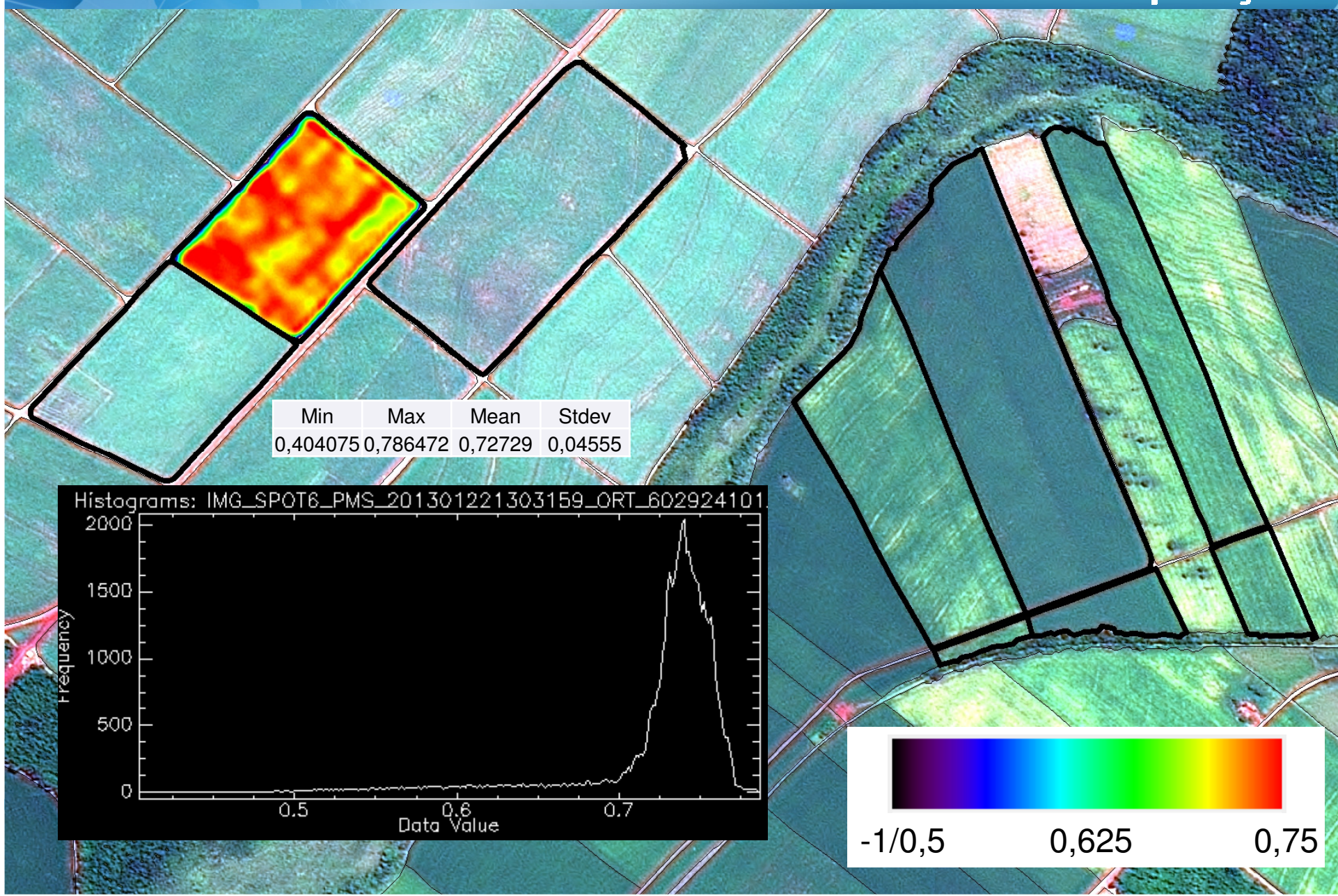




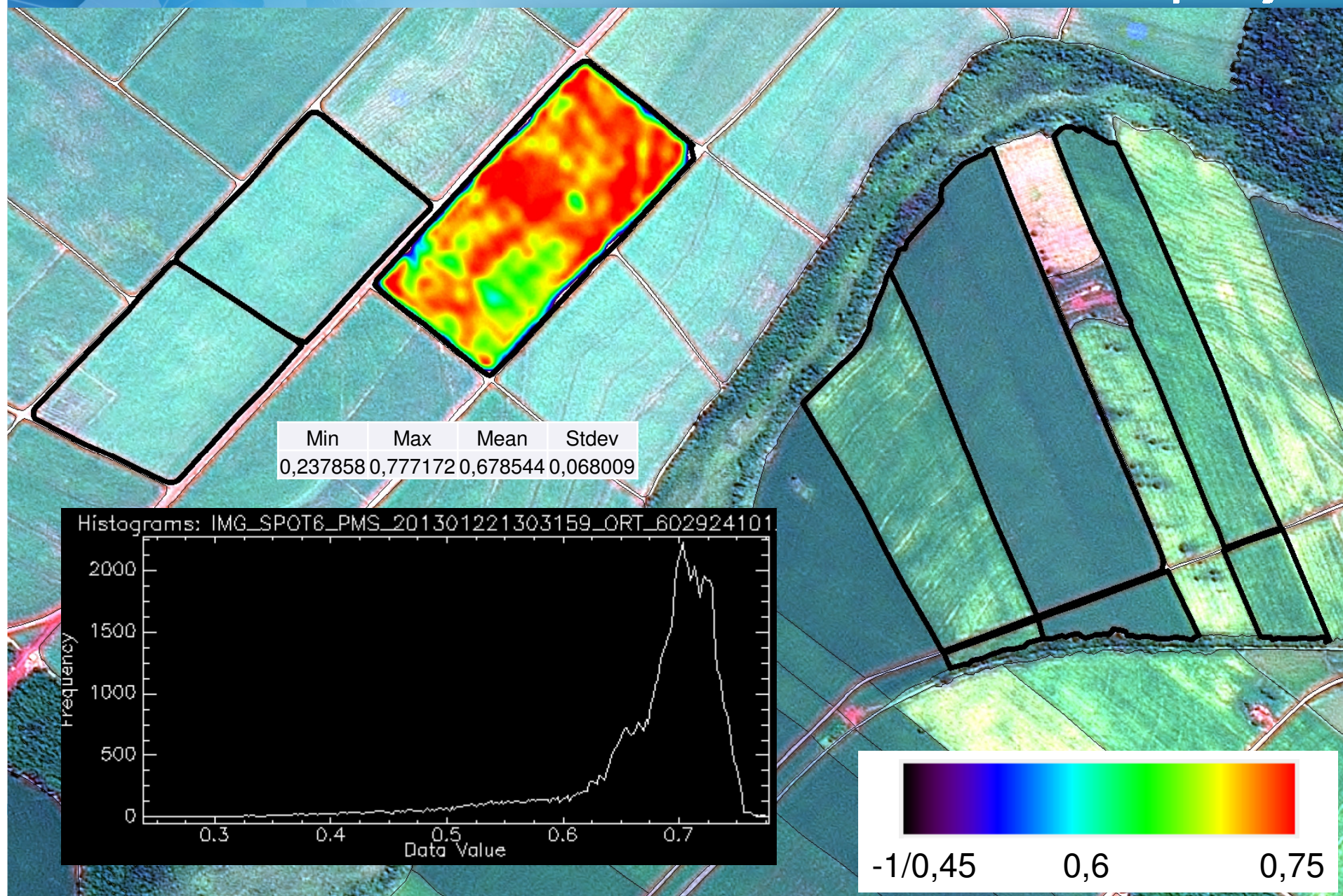


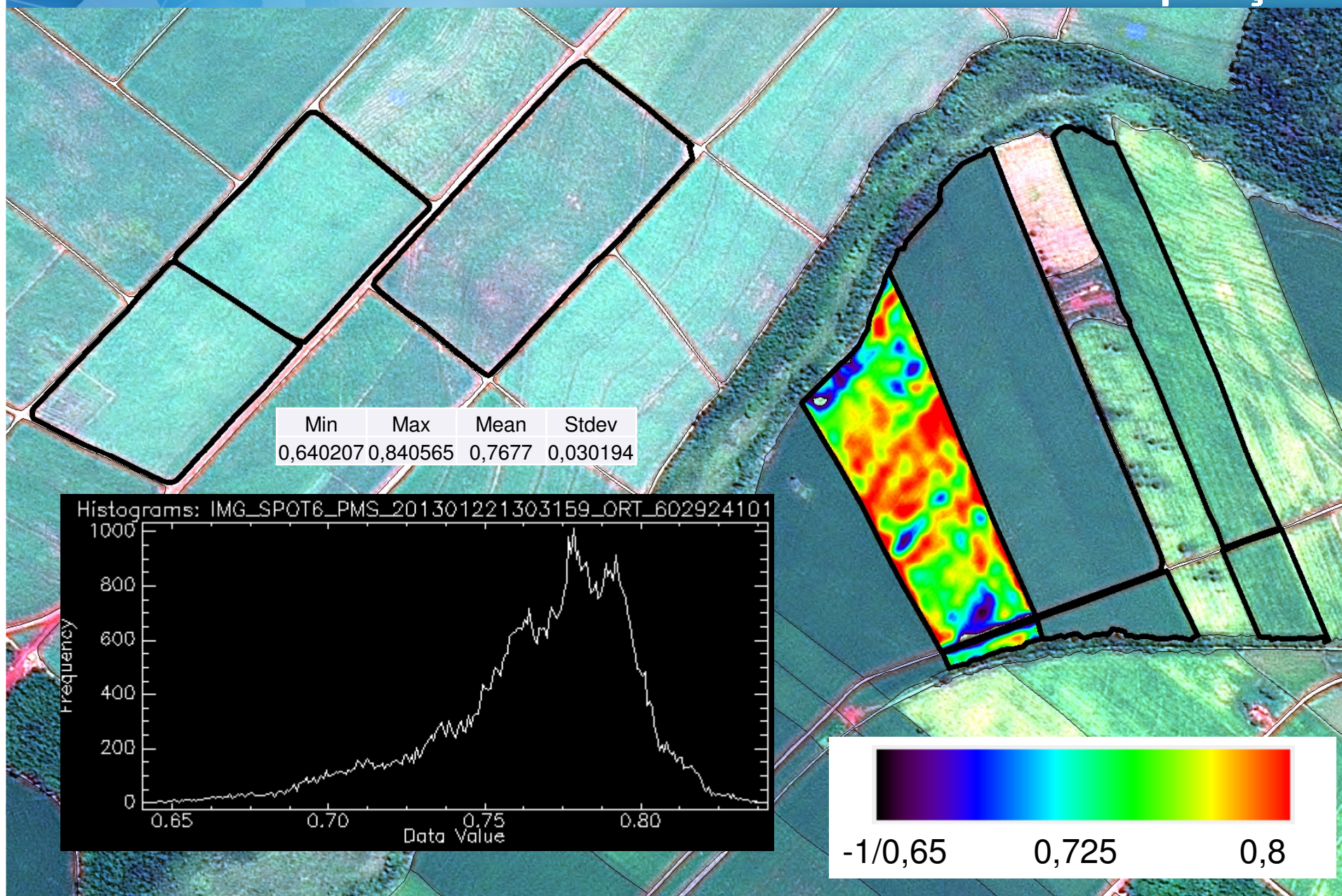


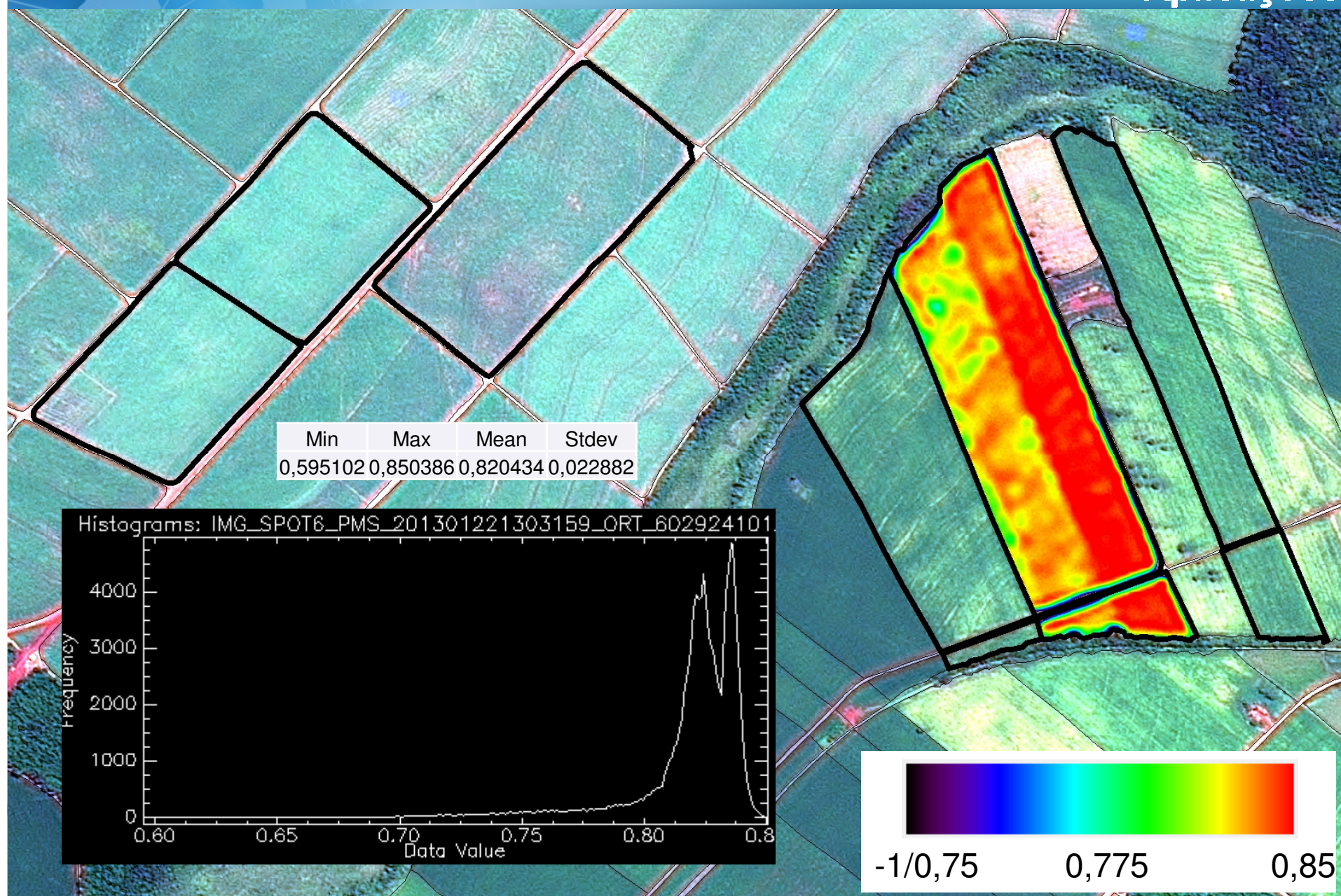
# Aplicações

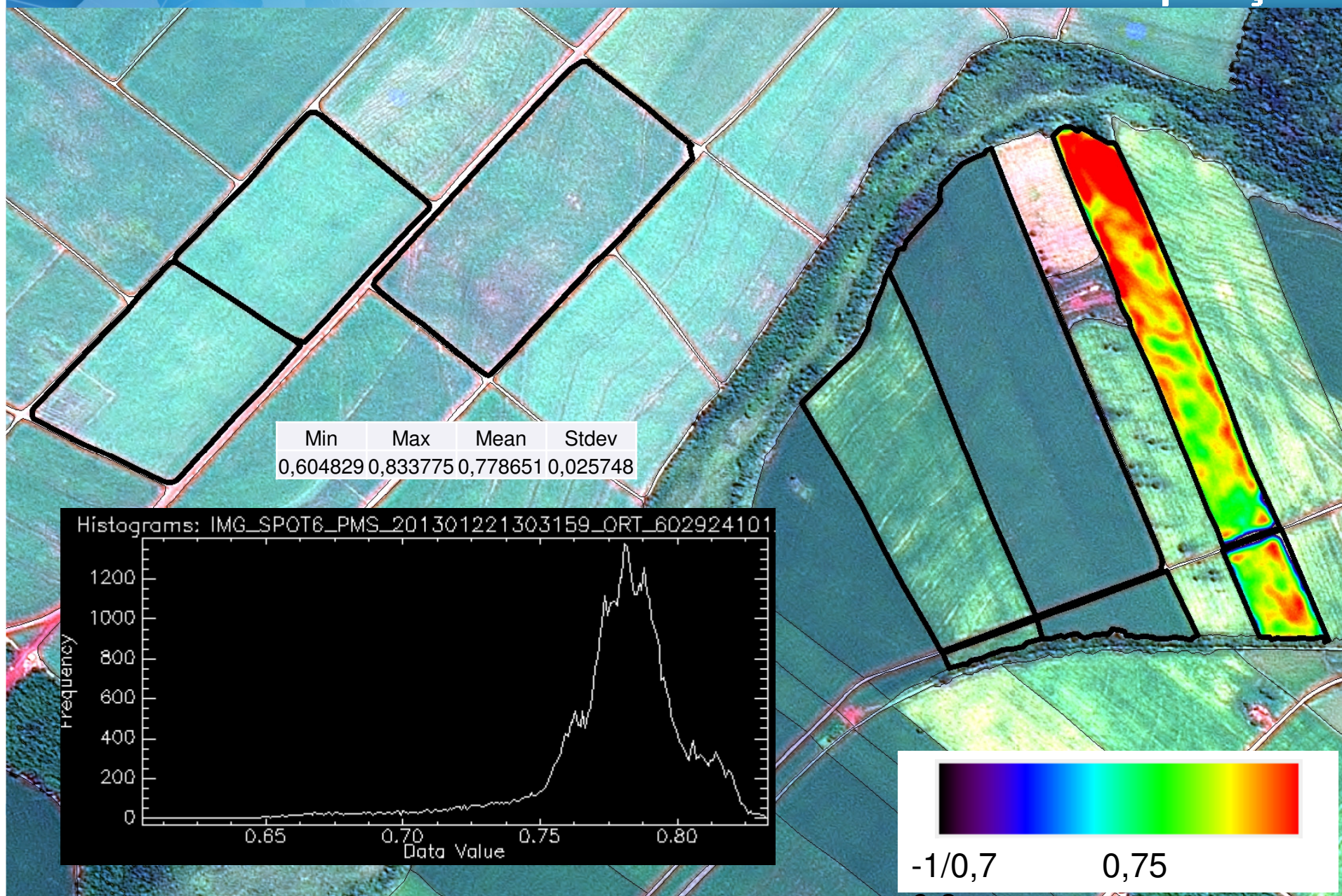












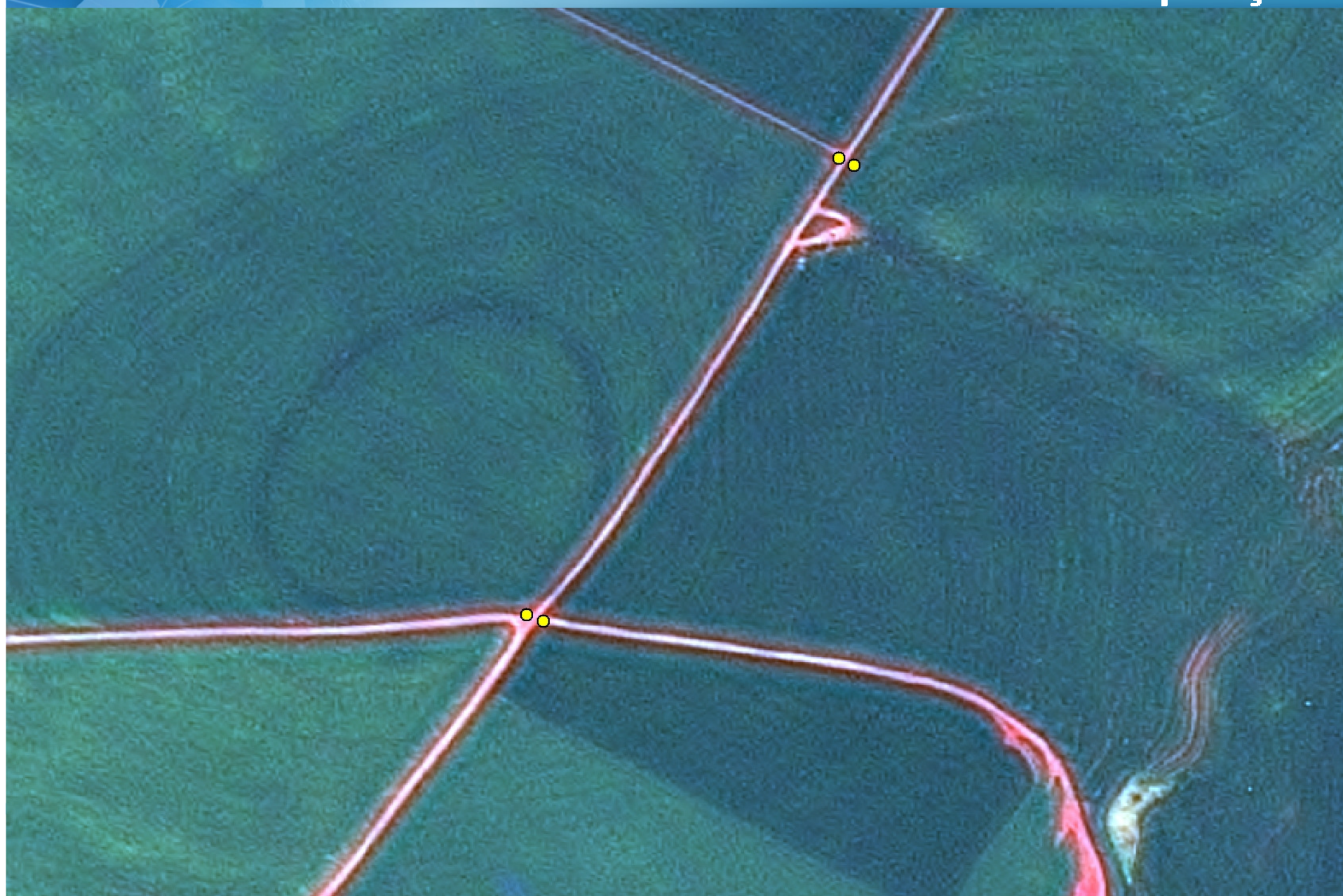


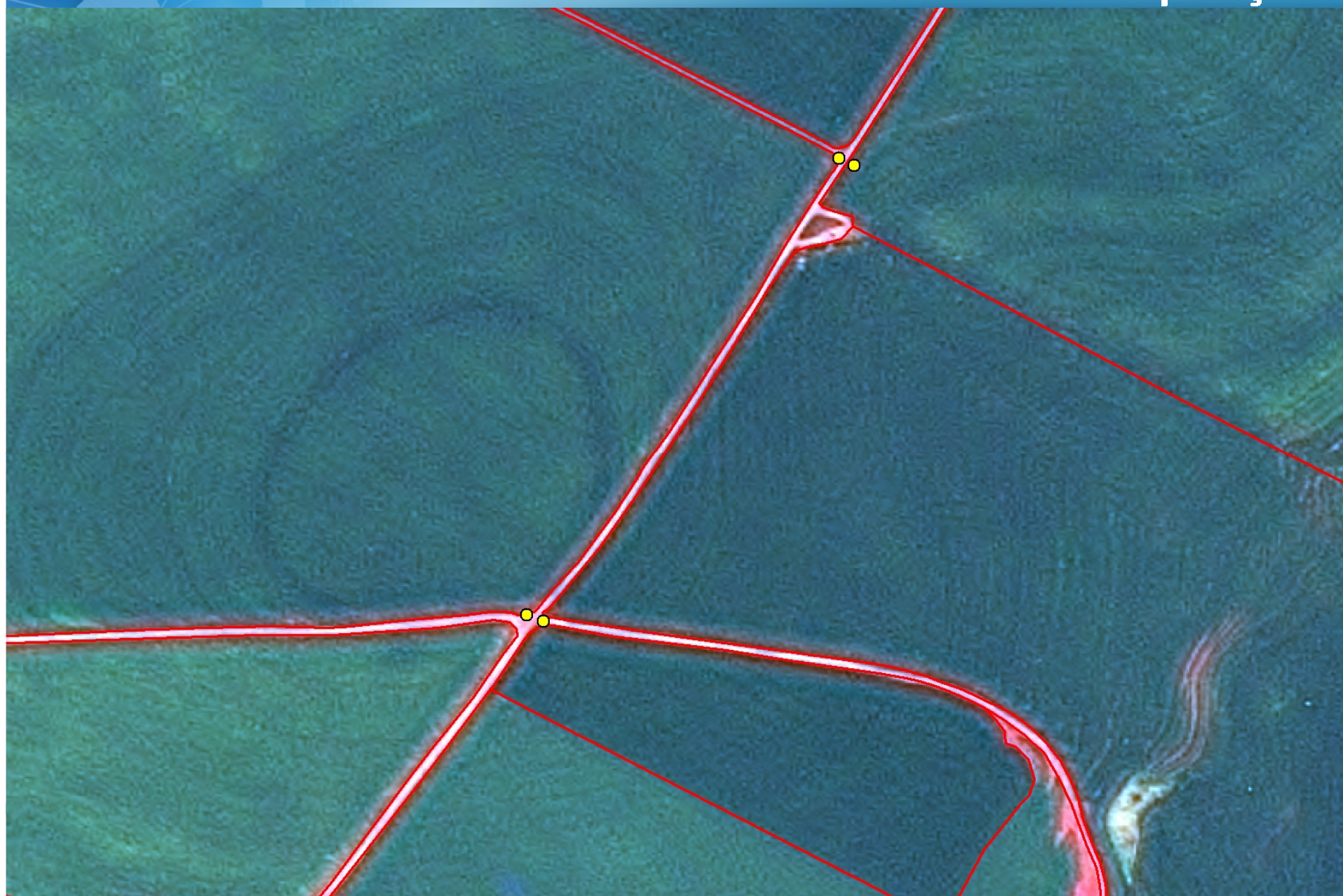
Análise de precisão – Pontos de GPS (em **Amarelo**)

5m RMS - Compatível com 1:12.500 (PEC Classe A)

Com GCPs: melhor que 2,5m RMS (1:5.000 PEC Classe A)









# Aplicações



# Aplicações







## Nosso Portal de e-Business

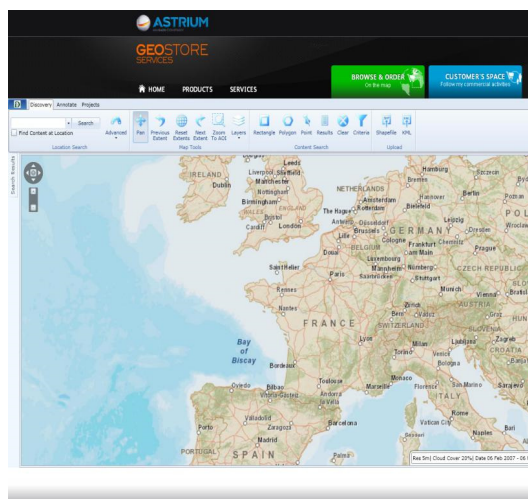
[www.GeoStore.Astrium-Geo.com](http://www.GeoStore.Astrium-Geo.com)

### Portal de E-Business: fácil, intuitivo, 24/7 & autônomo

- Customizado e configurado c/preferencias dos usuários
- Pedidos online (incl. programações) & rastreamento
- Validação online dos pedidos de programação
- Alertas customizados para novas aquisições
- Compartilhamento de projeto & gerenciamento de usuário

### Acesso a todo portfolio

- Pléiades, Spot 6 & 7
- Dados Pronta Entrega (Elevation 30, SPOTMaps...)
- Acervo e Programação
- Plataforma de Serviços: Instant Tasking, Alertas, Streaming, Assinaturas...



# Nosso Portal de e-Business

← → ↻ <https://geostore.astrium-geo.com/en-EMEA/7-order-online> ⚙️ ☆

HOME PRODUCTS

Discovery Annotate Projects Login Welcome Guest (0)

Find Content at Location Zoom To Advanced Pan Zoom to AOI Layers Measure Draw Upload Scene IDs Edit Clear Criteria

Navigate
Map Tools
Content Search



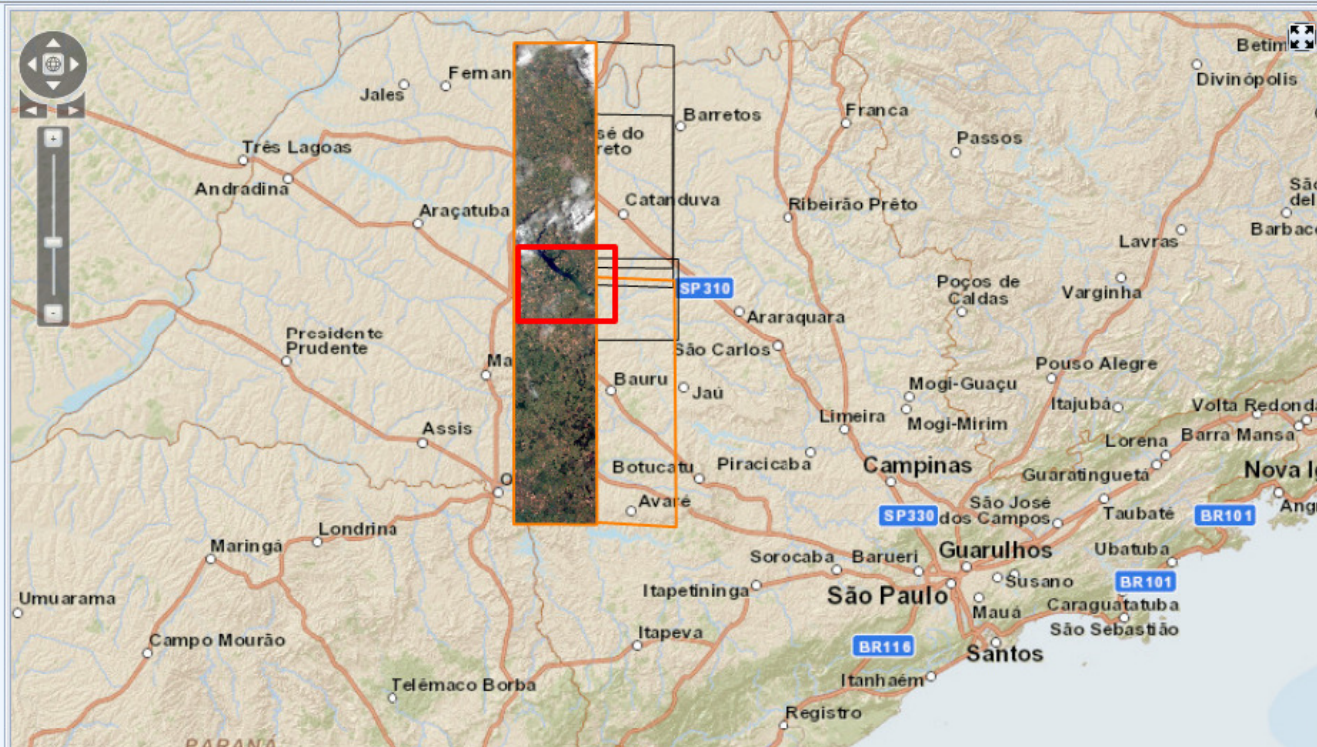
Search Results

Scenes (5) Mosaics (1)

Results Found: 5

product	Resolution (m)	Cloud	Date	Incidence Angle
POT 1.5-m	1.5	10.9	22 Jan 2013	15.1
POT 1.5-m	1.5	11.5	22 Jan 2013	11.7
POT 1.5-m	1.5	3.3	20 Dec 2012	6.1
POT 1.5-m	1.5	19.6	12 Nov 2012	16.2
POT 1.5-m	1.5	10.2	22 Oct 2012	17.6

Enable map extent filtering



SPOT 1.5-m DS\_SPOT6\_201212201305392\_FR1\_FR1\_SE1\_SE1\_W049S

Selected Scenes (0) Filter Scenes

Map Extent Filter

# Nosso Portal de e-Business

Browser address: <https://geostore.astrium-geo.com/en-EMEA/7-order-online>

Navigation and Map Tools: Find Content at Location, Advanced, Pan, Zoom to AOI, Layers, Measure, Draw, Upload, Scene IDs, Edit, Clear, Criteria

ASTRIUM AN EADS COMPANY

Search Results: Scenes (34) | Mosaics (0) | Results Found: 34

Selected Scenes (66) | Filter Scenes

	Resc	Clou	Date	Info	Up	Down
1303464_FR1_FR1_SE1_SE1_W048S16_C	1.5	0.01	25 May 2013			
1318026_FR1_FR1_FR1_FR1_W050S15_0	1.5	0.00	23 May 2013			
1311119_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W051S19_C	1.5	0.00	11 May 2013			
1318596_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W051S14_C	1.5	0	27 Oct 2012			
1303292_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W049S12_C	1.5	0	29 Oct 2012			
1304022_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W049S16_C	1.5	0	29 Oct 2012			
1319104_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W052S14_C	1.5	0	06 Mar 2013			
1319474_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W051S16_C	1.5	0	01 Apr 2013			
1314399_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W049S19_C	1.5	0	04 May 2013			
1315295_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W049S19_C	1.5	0	04 May 2013			
1325115_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W051S15_C	1.5	0	09 May 2013			
1325262_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W052S16_C	1.5	0	09 May 2013			
1315307_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W052S15_C	1.5	21.6	25 Dec 2012			
1325400_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W053S17_C	1.5	0	09 May 2013			
1309444_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W046S13_C	1.5	0	11 May 2013			
1310271_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W047S17_C	1.5	0	11 May 2013			
1310582_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W050S19_C	1.5	0	11 May 2013			
1311369_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W051S20_C	1.5	0	11 May 2013			
1306427_FR1_FR1_FR1_FR1_FR1_W048S13_0	1.5	0	18 May 2013			
1252164_FR1_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W046S16_1	1.5	0	20 May 2013			
1317462_FR1_FR1_FR1_FR1_FR1_W051S15_0	1.5	0	23 May 2013			
1302229_FR1_FR1_FR1_FR1_FR1_SE1_SE1_W048S14_C	1.5	0	25 May 2013			

Area of Interest Size: 380,123.07 sq km | Clear | Checkout

Map Metadata: Res 0m - 20m | Clid Cvr 0% - 100% | Snw Cvr 0% - 100% | Inc Ang 0° - 60° | 01 Jan 2010 - 27 May 2013 | 380,123.07 sq km | \*



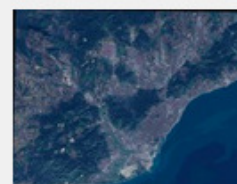
# Download Amostras

## Sample Imagery



### SPOT 6 1.5m Ortho Pan-sharpened (12 bits)

- Location: Barcelona, Spain
- File format: JPEG 2000 12 bits - Optimized compression
- Resolution: 1.5m
- Spectral mode: Pan-sharpened
- 4 bands
- Pre-processing level: Ortho



[Term of use of the demonstration products](#) | [Download 1515.8 M](#)

## Available products

### Optical Imagery

#### SPOT

- SPOT 6 1.5m Ortho Pan-sharpened (12 bits)
- SPOT 6 1.5m Ortho Pan-sharpened (12 bits)
- SPOT 6 1.5m Ortho Pan-sharpened (8 bits)
- SPOT 6 1.5m Ortho Bundle
- SPOT 6 1.5m Primary Bundle
- SPOT 5 2.5m colour ortho (3)
- SPOT 5 2.5m colour 1A
- SPOT 5 2.5m b&w 1A
- SPOT 5 5m colour 1A
- SPOT 5 10m colour 1A

#### Pléiades

#### FORMOSAT-2

#### DEIMOS-1

#### SPOTMaps

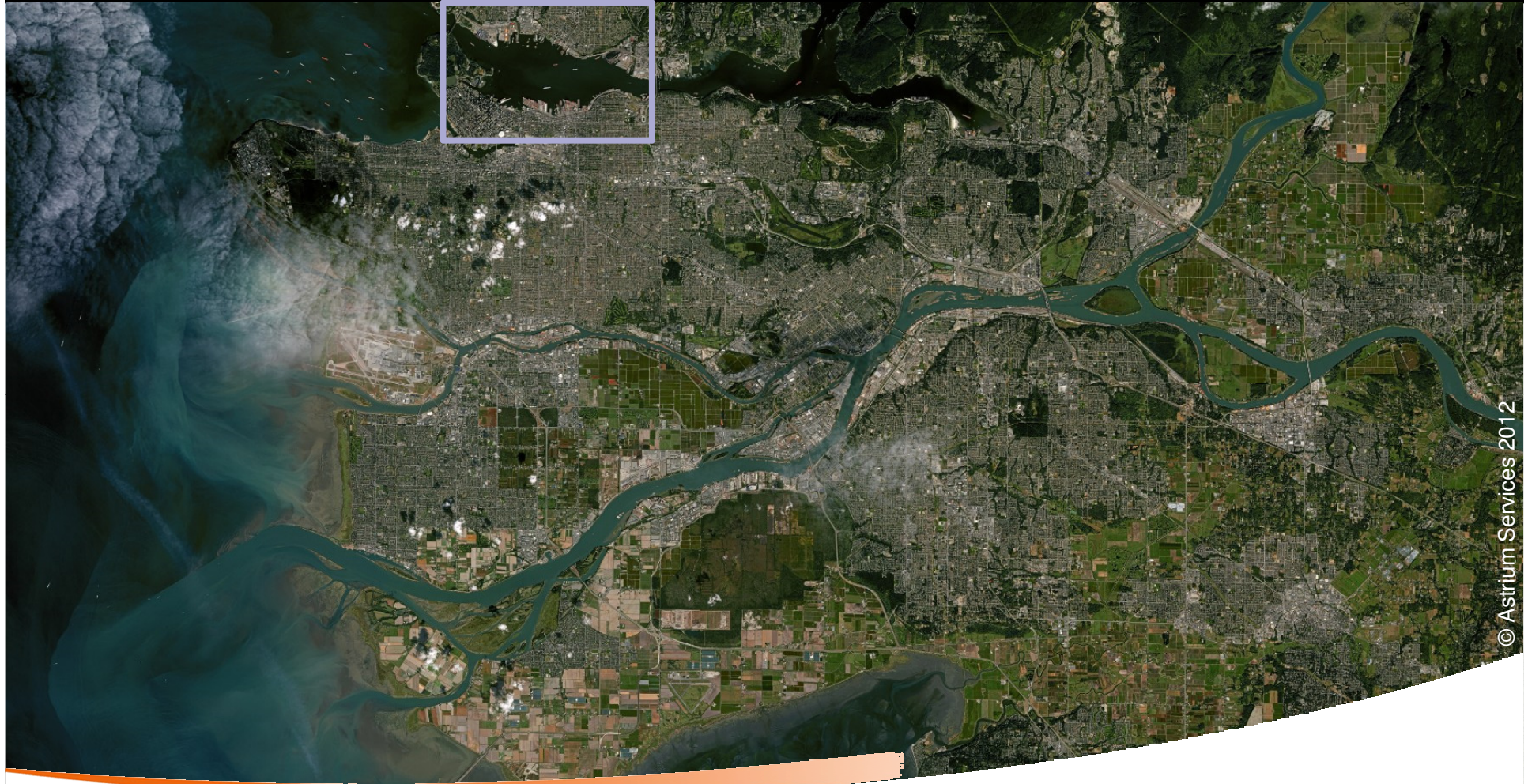
### Radar Imagery

### Elevation Models / 3D



# SPOT 6 Vancouver (Canada)

Full swath (60 km)



© Astrium Services 2012

# SPOT 6 Vancouver (Canada)

Focus over the urban area



© Astrium Services 2012

# SPOT 6 Vancouver (Canada)

Full resolution



© Astrium Services 2012

# SPOT 6 Sao Paulo (Brasil)

Full swath (60 km)



© Astrium Services 2012

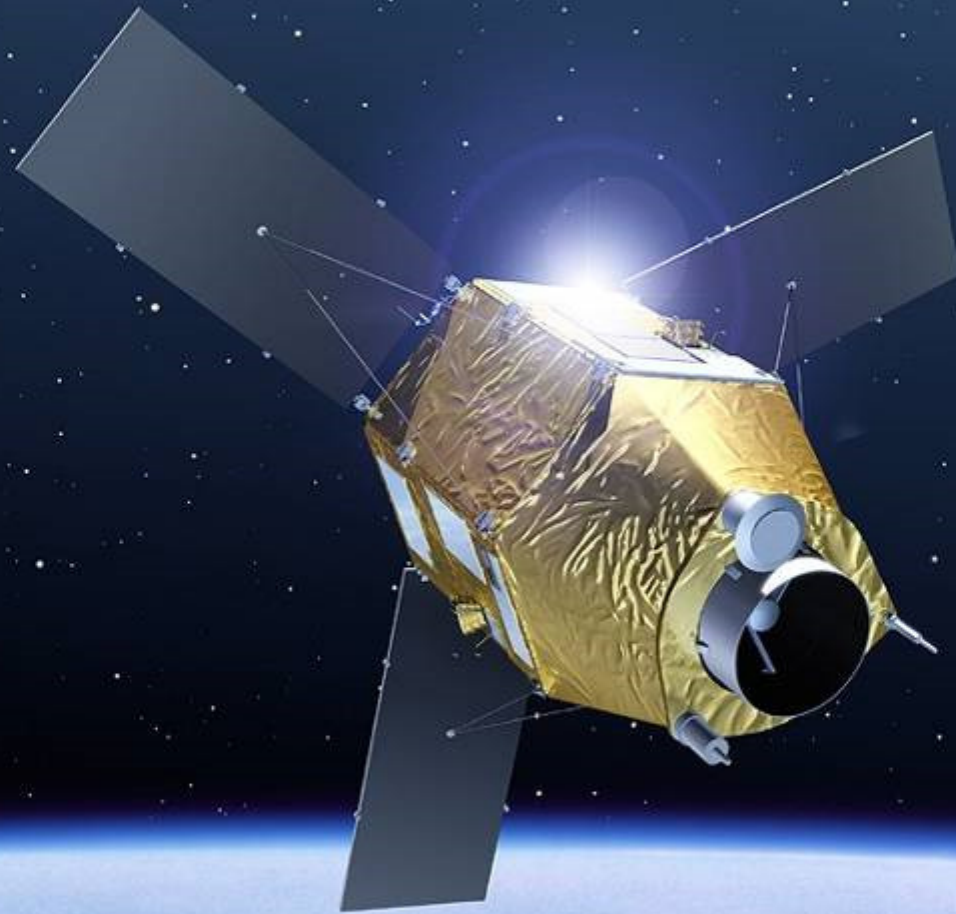
# SPOT 6 Sao Paulo (Brasil)

Full resolution



© Astrium Services 2012

OBRIGADO



[brasil@spotimage.com.br](mailto:brasil@spotimage.com.br)