



Closer in Space

Novos Sensores mostram o que o olhos não veem

COSMO SkyMed

Sistema de Observação da Terra por Radar via Satélite

Marzio Laurenti
Presidente

Observação da Terra

A Constelação COSMO SkyMed

- Constelação de 4 satélites de baixa órbita (LEO)
- Cada satélite é equipado com um radar de abertura sintética (SAR) em banda X
- Primeiro sistema de Observação da Terra *Dual Use*: Civil e Militar



Cosmo 1 launch,
June 8, 2007



Cosmo 2 launch,
Dec. 9, 2007



Cosmo 3 launch,
Oct. 24, 2008

....Cosmo 4, start 2010

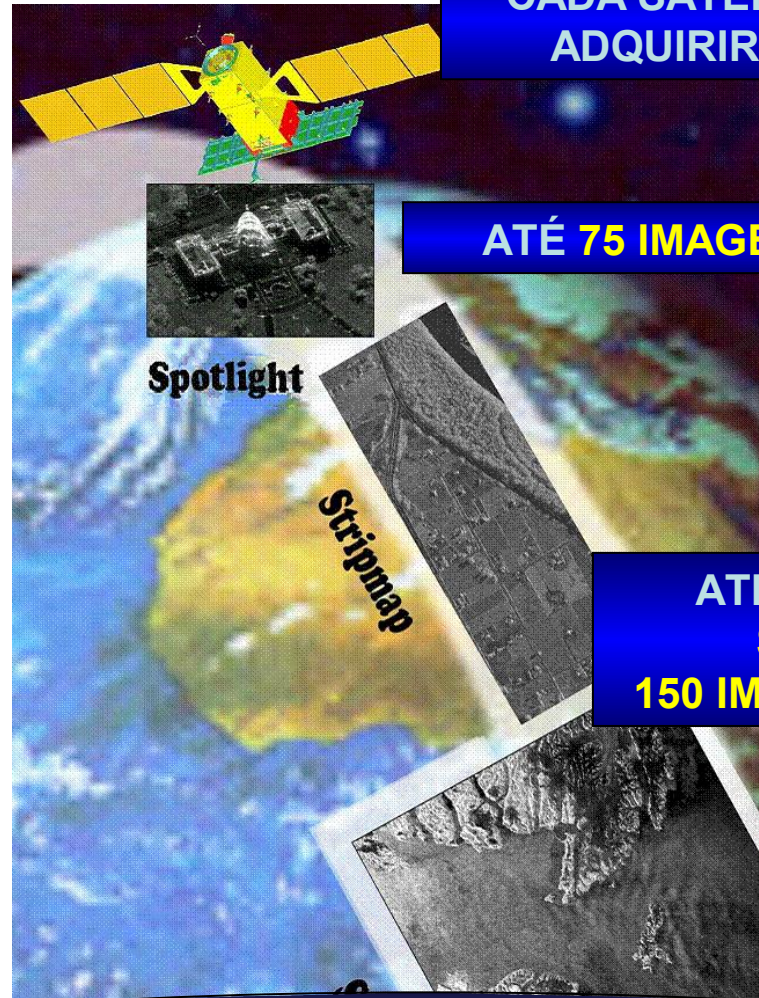


COSMO SkyMed Alta Resolução e Capacidade

**CADA SATÉLITE É CAPAZ DE
ADQUIRIR DIARIAMENTE**

ATÉ 75 IMAGENS SPOTLIGHT

**ATÉ 375 IMAGENS
STRIPMAP /
150 IMAGENS SCANSAR**



NARROW FIELD

SPOTLIGHT

SPOTLIGHT 2

High Resol. (1 m X 1 m)

(10 km X 10 km)

WIDE FIELD

STRIPMAP

HIMAGE

3x3 –5x5 m Resol.

(40 km X 40 km)

PINGPONG

15x15 m Resol.

(20 km X 30 km)

SCANSAR

WIDEREGION

30x30 m Resol.

(100 km X 100 km)

HUGEREGION

100x100 m Resol.

(200 Kxm X 200 Km)



**UM TOTAL DE 1800 IMAGENS DIÁRIAS - 560 GB por dia
1500 WIDE FIELD (Stripmap) + 300 NARROW FIELD**

COSMO SkyMed

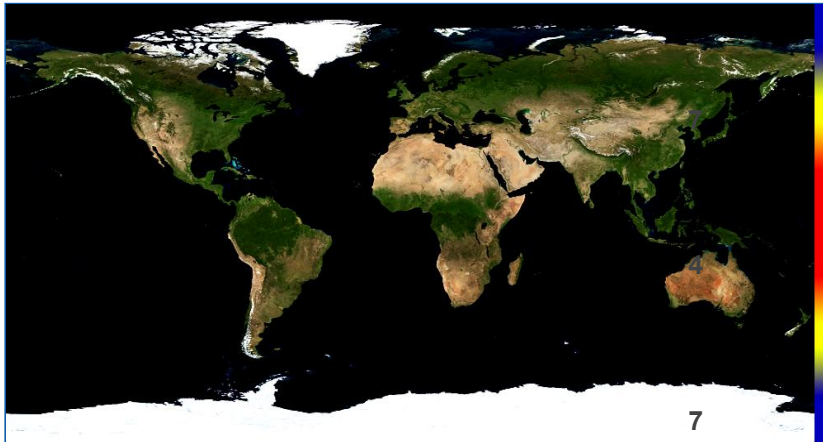
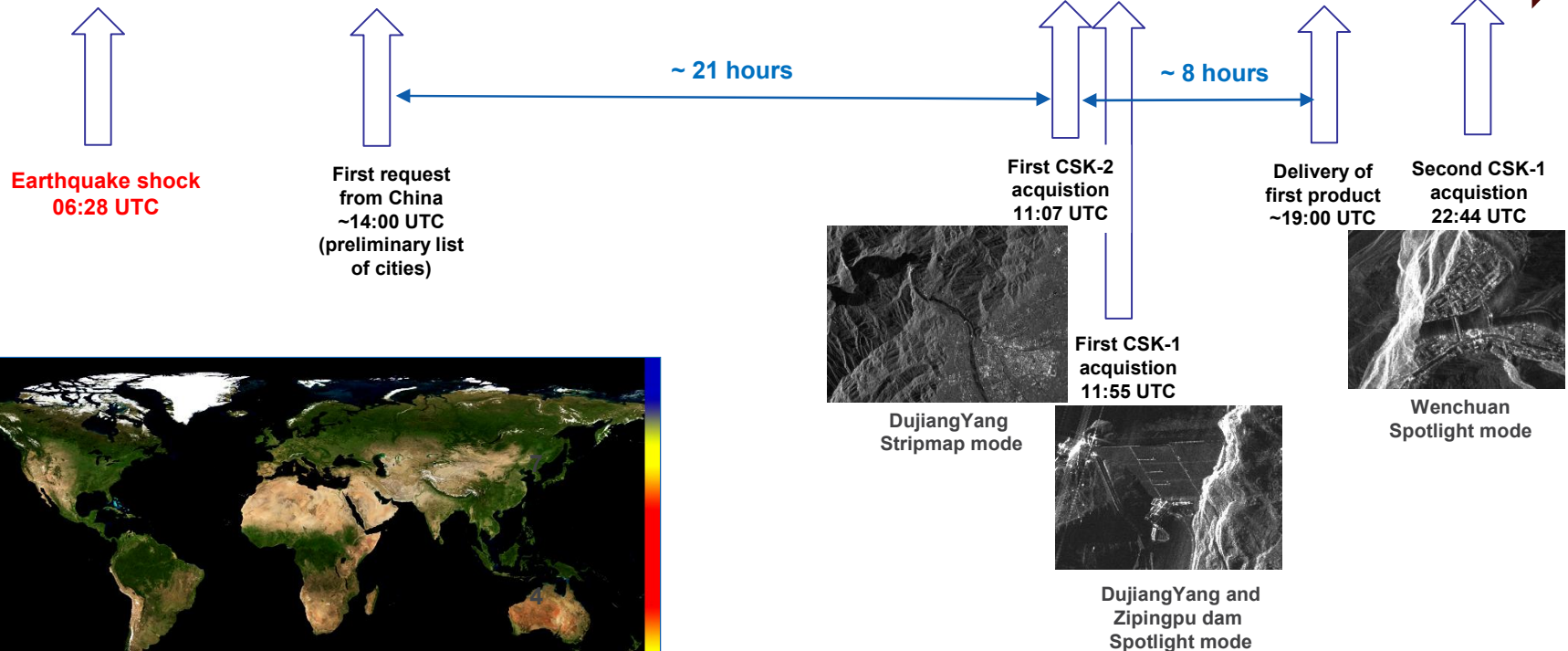
Maior frequência de revisitas

Terremoto Sichuan (China) – 12 Maio 2008

May 12
00:00 UTC

May 13
00:00 UTC

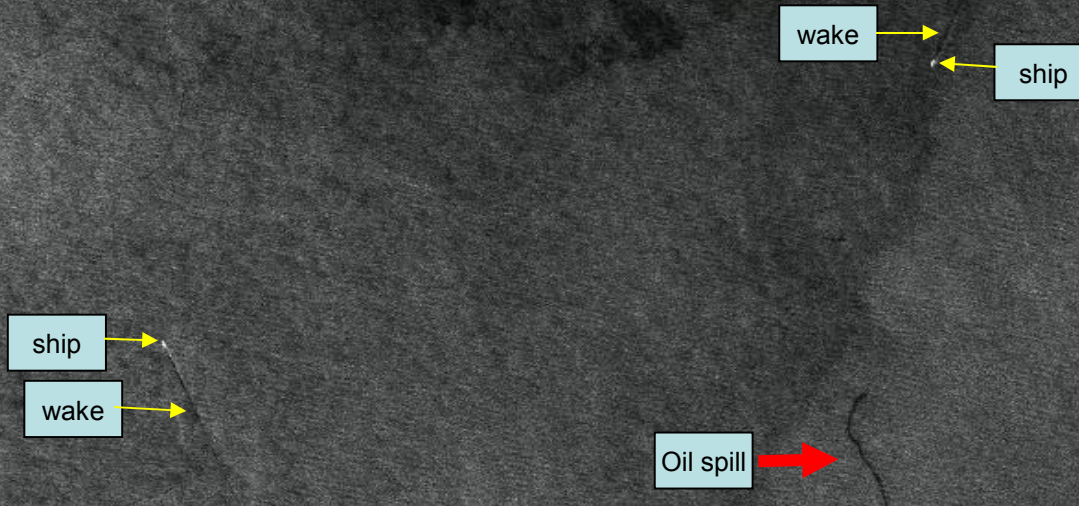
May 14
00:00 UTC



Número médio de Aquisições
por dia (4 satélites)

COSMO SkyMed

Tempo de Resposta



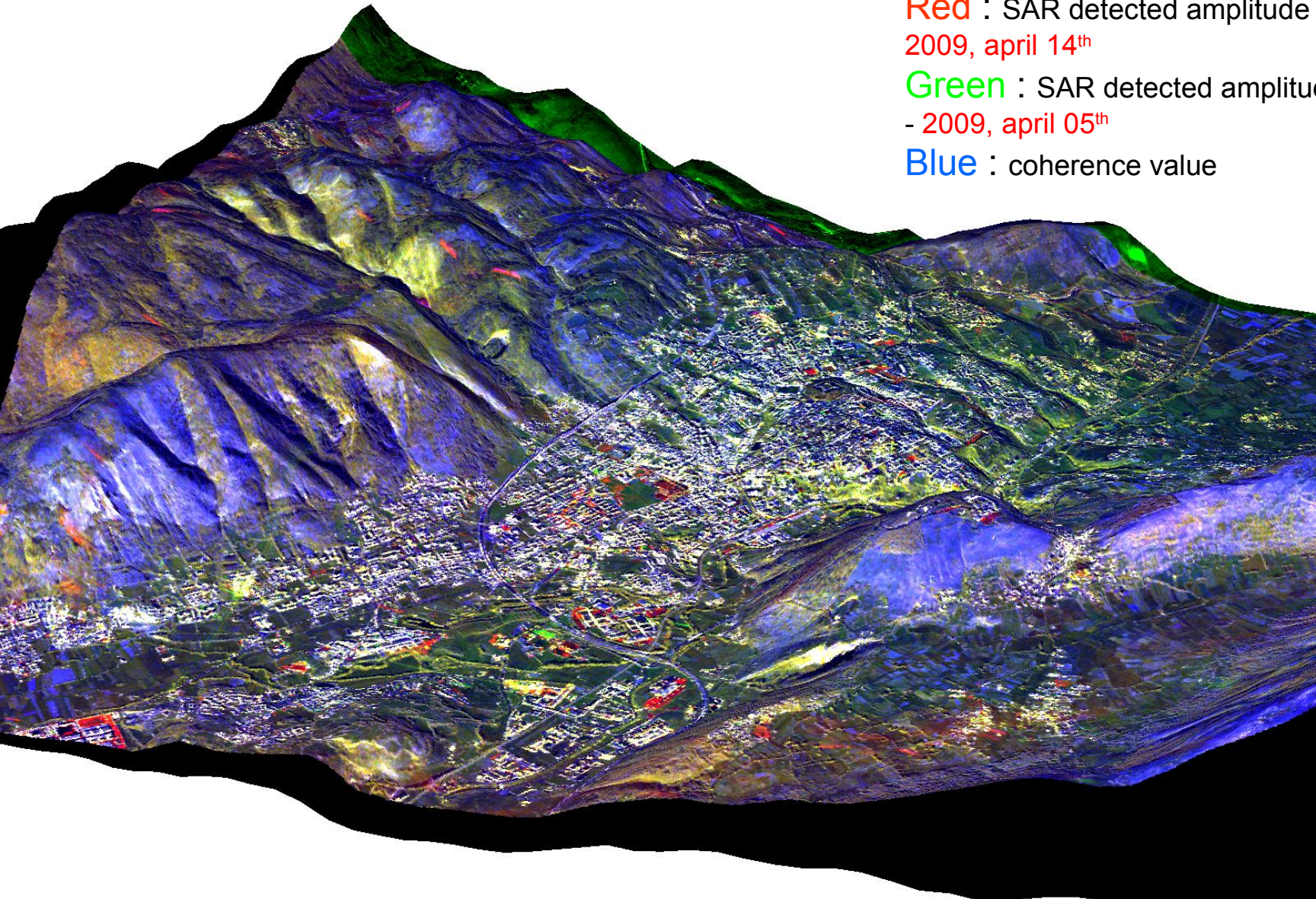
Desastre do voo AF447

- O voo AF 447 sumiu dos radares na noite entre 31 de Maio e 1o de Junho
- A Força Aérea Brasileira (FAB) solicitou o suporte do sistema COSMO SkyMed no dia 1o Junho, por volta das 13hs (horário brasileiro)
- Foi adquirido um total de 5 imagens Wide Region (resolução de 30m) às 03h15 do dia 2 de Junho (horário brasileiro)
- As imagens estavam disponíveis para download no site FTP por volta das 05h20 do dia 2 de Junho (horário brasileiro)

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

©2008 Google™

COSMO SkyMed Interferometria



Red : SAR detected amplitude image -
2009, april 14th

Green : SAR detected amplitude image
- 2009, april 05th

Blue : coherence value

COSMO SkyMed Estação Móvel

Estações do Sistema:

- Matera - Italia
- Cordoba – Argentina
- Kiruna – Suécia

Estações Móveis até hoje:

- China
- Meio Oriente (4C)
- EUA (órgão do governo)



OBRIGADO!

Marzio Laurenti
Marzio.laurenti@telespazio.net.br



A Finmeccanica / Thales Company

Telespazio Brasil
Av. Rio Branco, 1 Grupo 1803
Rio de Janeiro - RJ
+55 21 2141-3100

www.telespazio.net.br