



VII CEDN

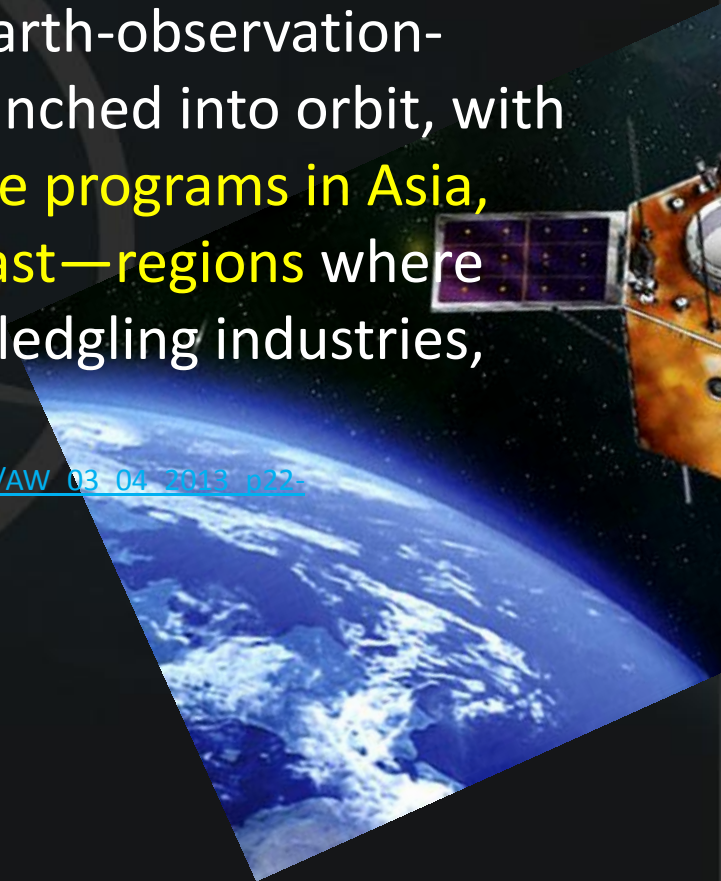
Campo Grande – MS

veiga@ciscea.gov.br



Aviation Week & Space Technology

- Over the next decade more than 280 Earth-observation-satellite systems are expected to be launched into orbit, with roughly 30% lofted for **developing space programs in Asia, Latin America, Africa and the Middle East**—regions where technology transfer is key to fostering fledgling industries, according to Paris-based Euroconsult.
 - www.aviationweek.com/Article/PrintArticle.aspx?id=/article-xml/AW_03_04_2013_p22-554064.xml&p=1&printView=true





Objetivo

- Conhecer o Programa Estratégico de Sistemas Espaciais





Roteiro

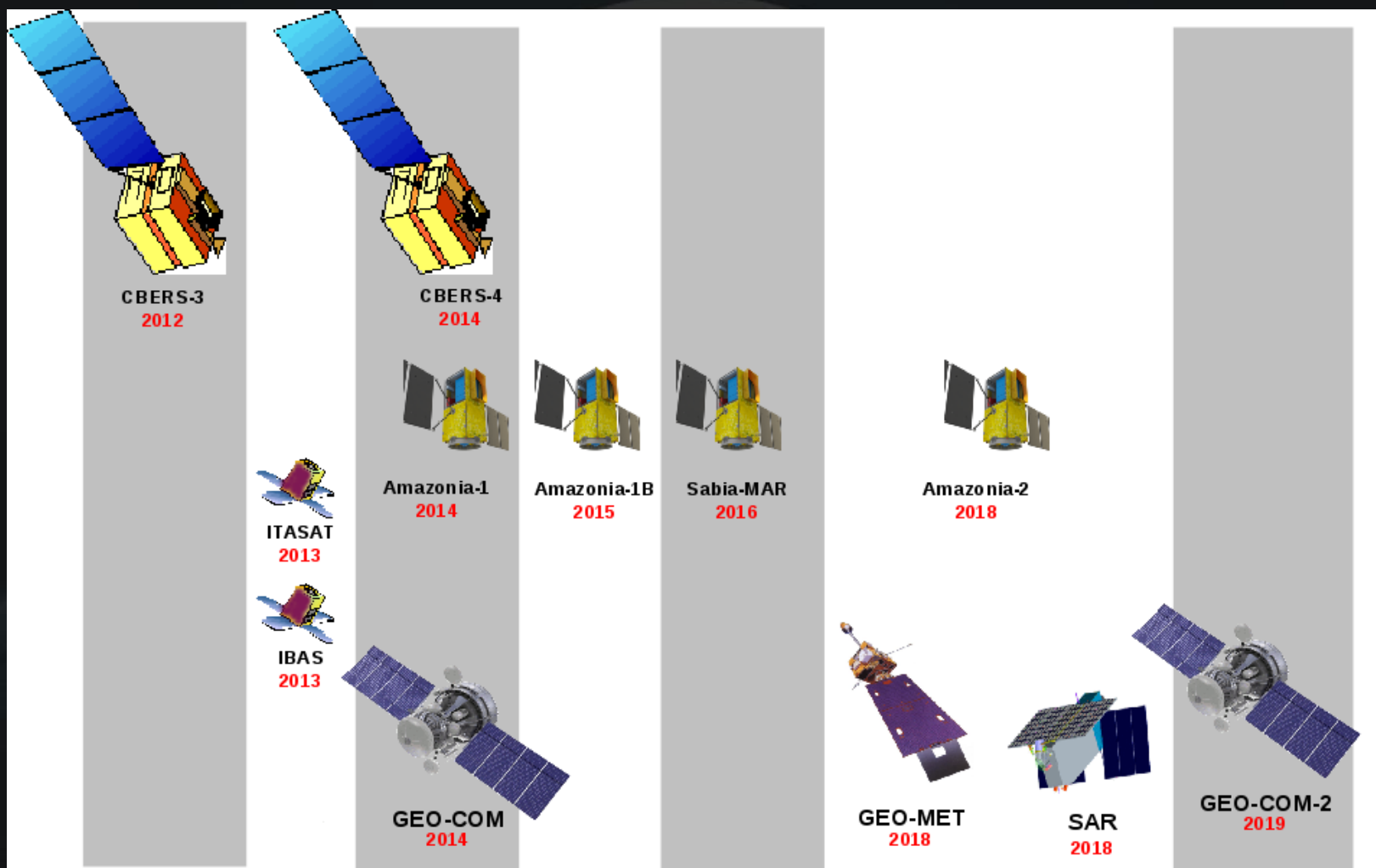
- Histórico
- Programa
- Projetos

PESE

PROGRAMA ESTRATÉGICO
DE SISTEMAS ESPACIAIS

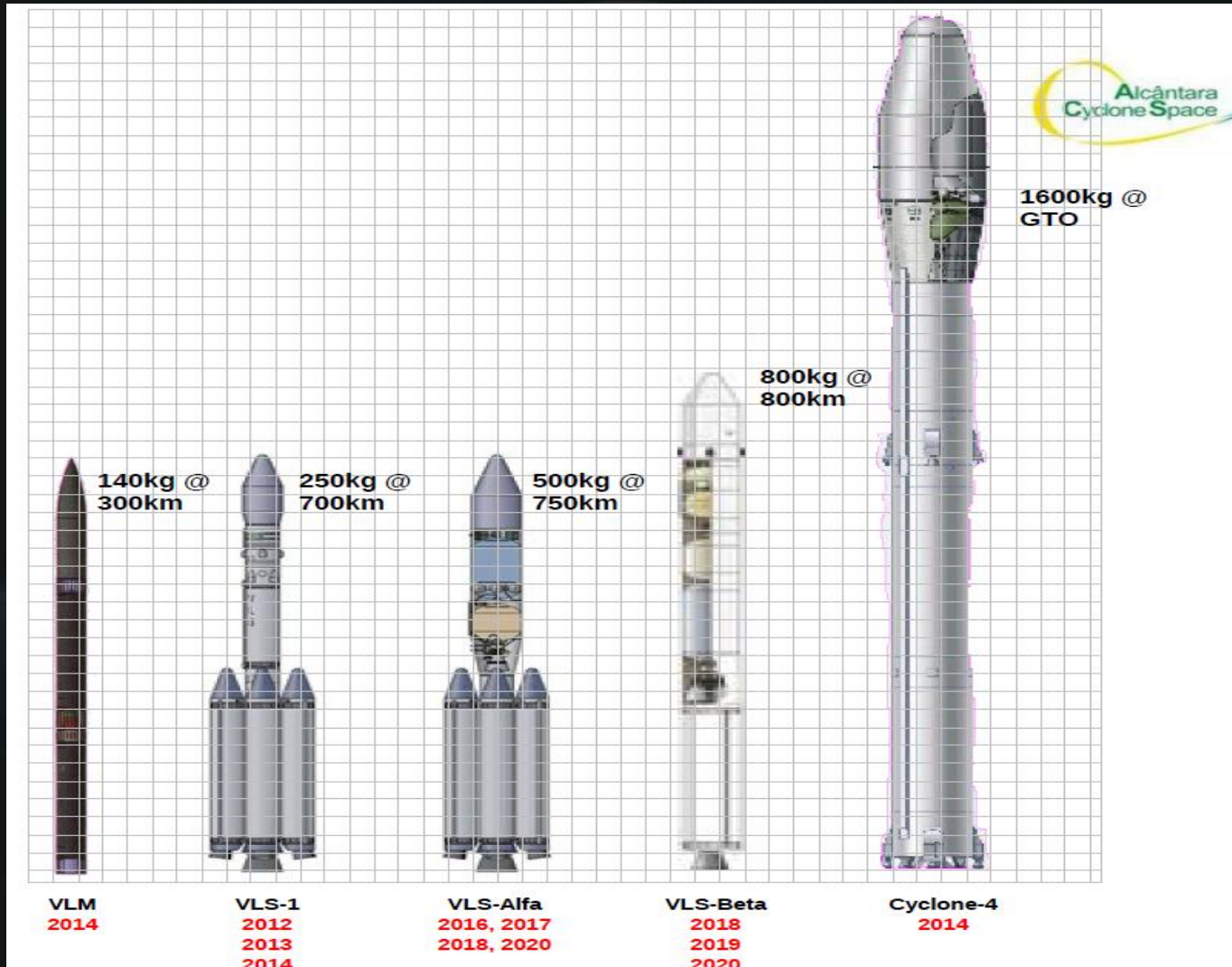


Carteira de Satélites do PNAE





Carteira de Lançadores do PNAE





Histórico





CCISE

Comissão de Coordenação e Implantação de Sistemas Espaciais





Organização



Apoio



COOPERAÇÕES



GRUPO DE ACESSORAMENTO





Roteiro

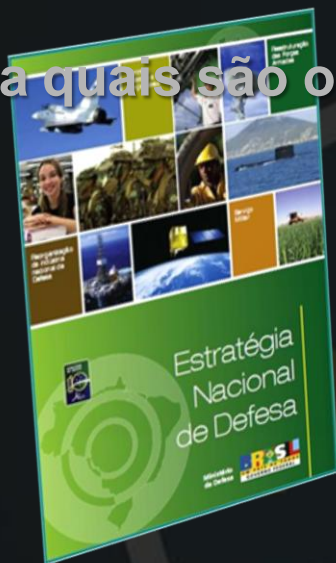


- Histórico
- Programa
- Projetos



Concepção Geral do Programa

O PESE identifica quais são os produtos que as FA e o MD necessitam



PROGRAMA ESTRATÉGICO
DE SISTEMAS ESPACIAIS



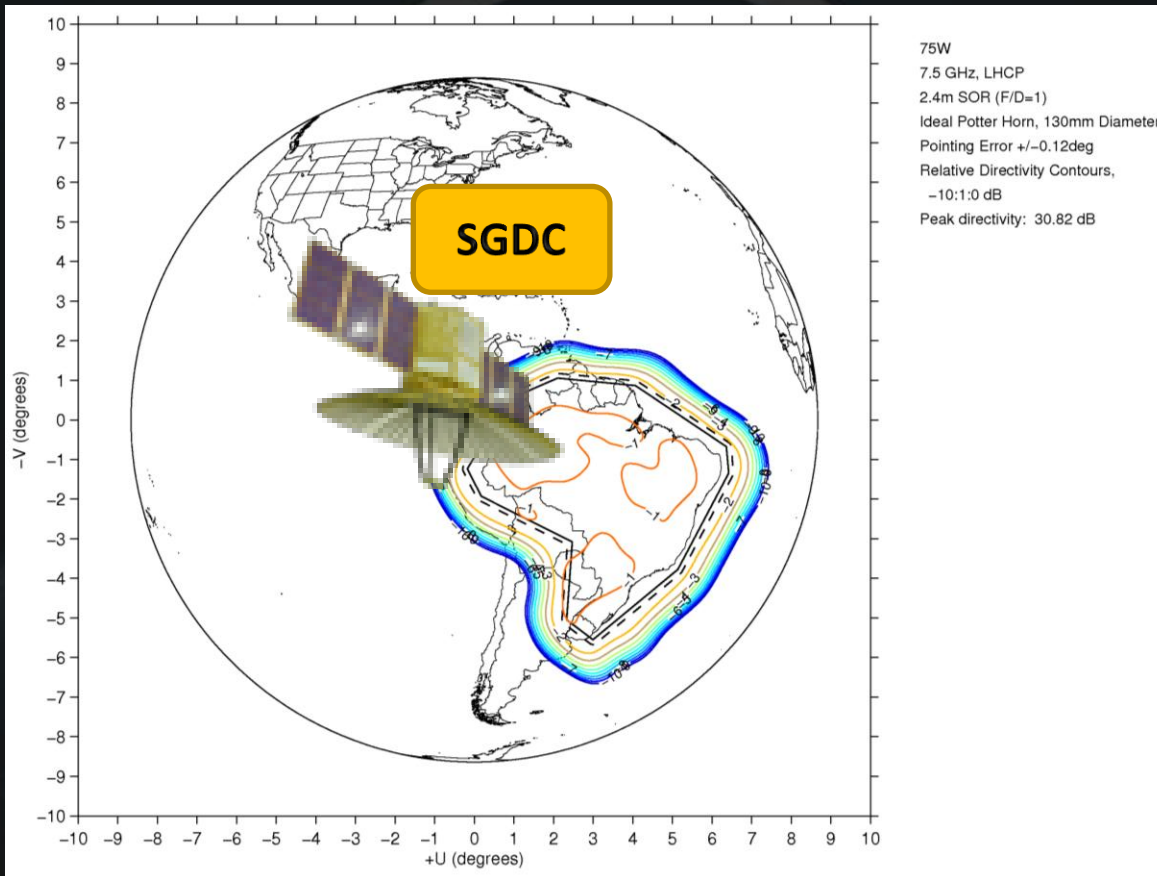
Concepção Geral do Programa

O PESE identifica quais são os produtos que as FA e o MD necessitam





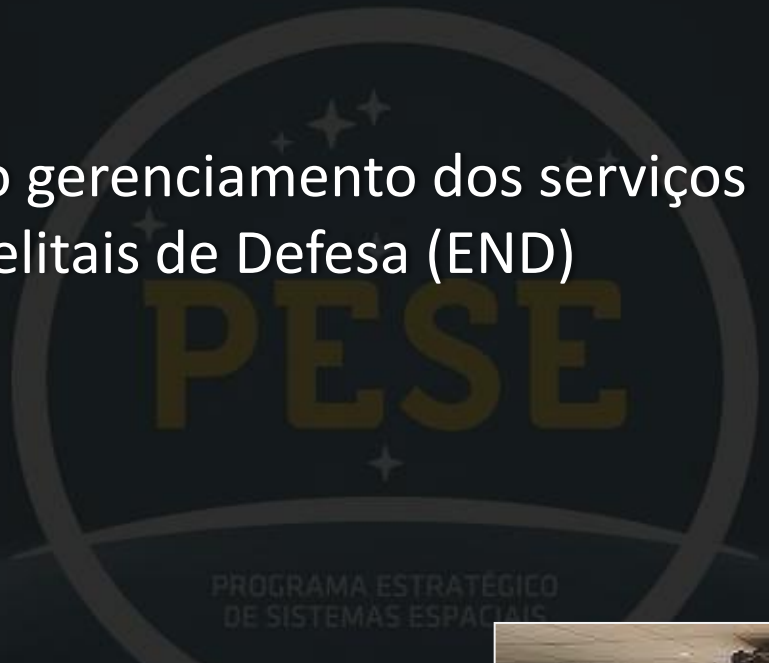
Concepção Geral do Programa





Concepção Geral do Programa

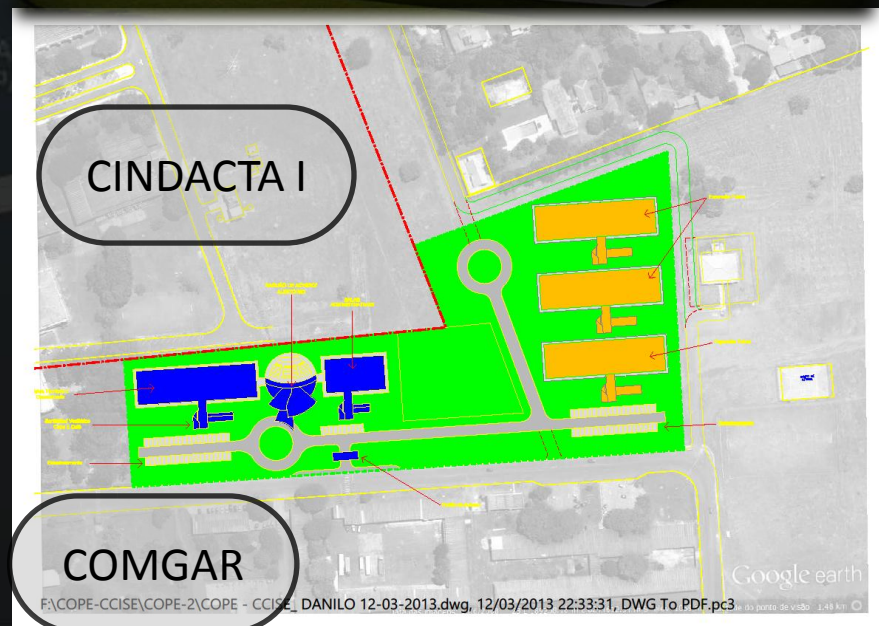
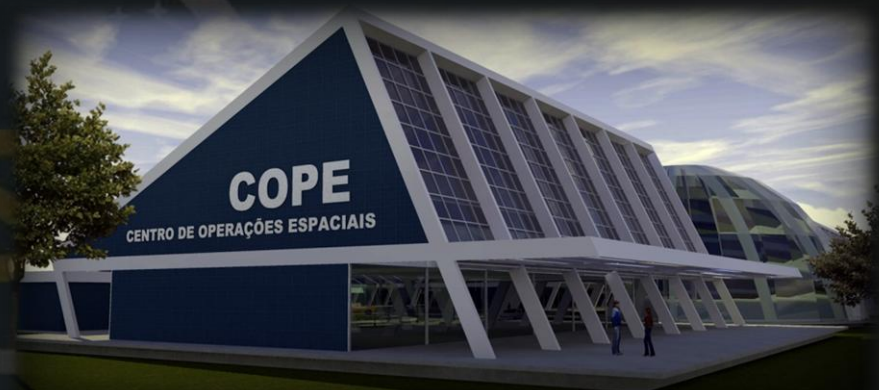
Capacitação no gerenciamento dos serviços e produtos satelitais de Defesa (END)





Centro de Operações

- Modular e expansível
- Emprego compartilhado
 - Defesa - X
 - Telebras - Ka





Concepção Geral do Programa

SISDABRA

**Comunicação
DLRS/SATCOM**

Síntese Radar



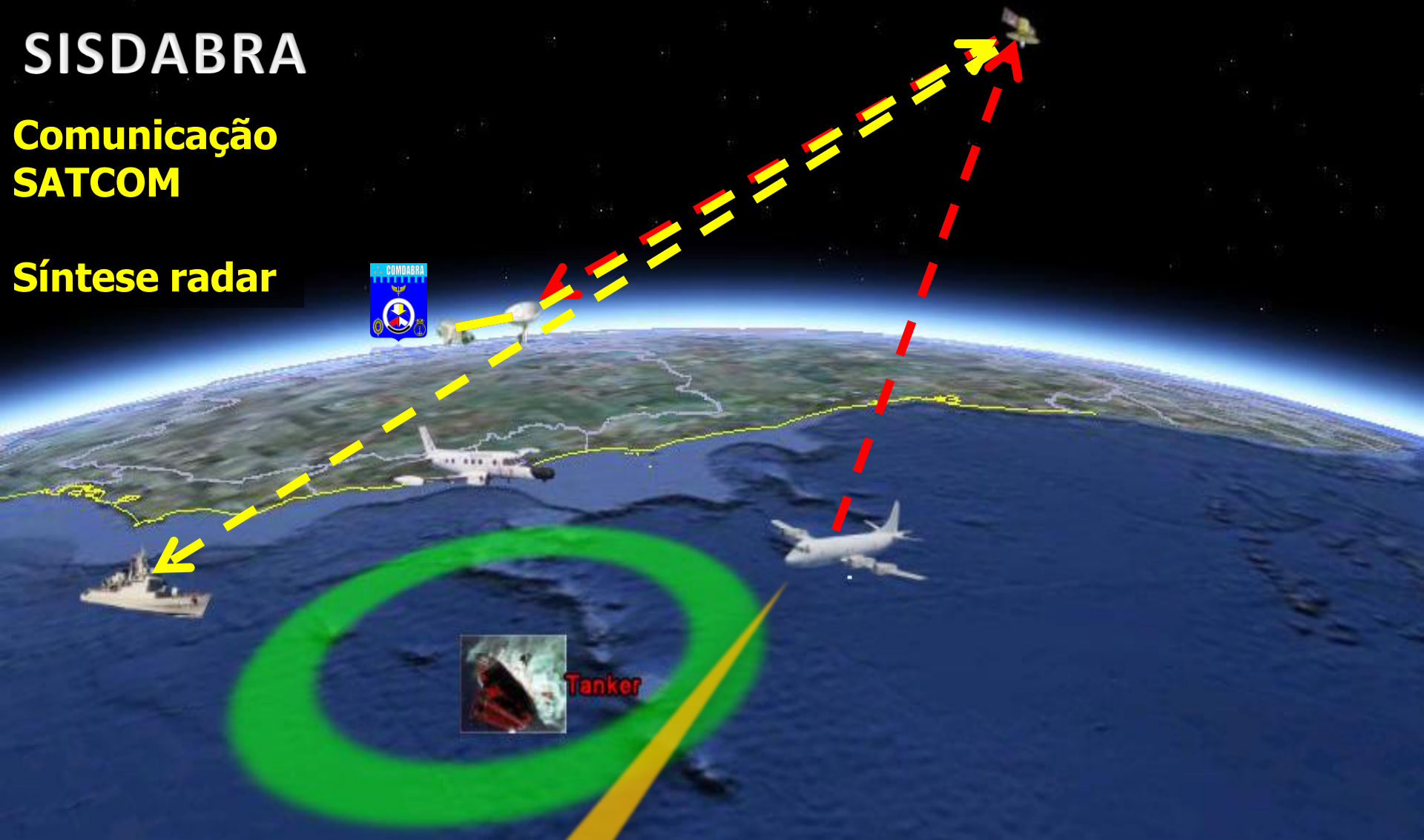


Concepção Geral do Programa

SISDABRA

**Comunicação
SATCOM**

Síntese radar

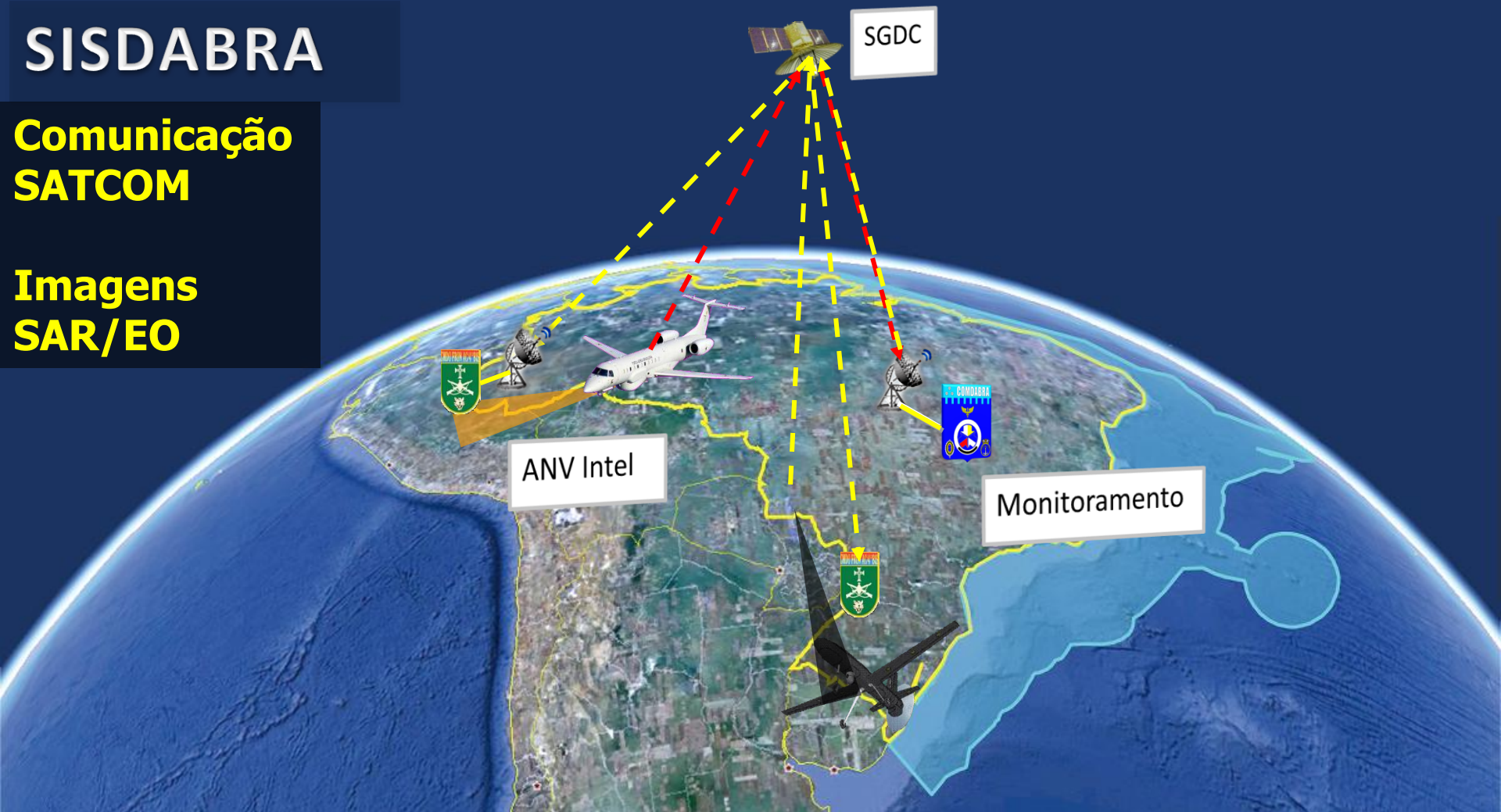


Concepção Geral do Programa

SISDABRA

**Comunicação
SATCOM**

**Imagens
SAR/EO**



Concepção Geral do Programa

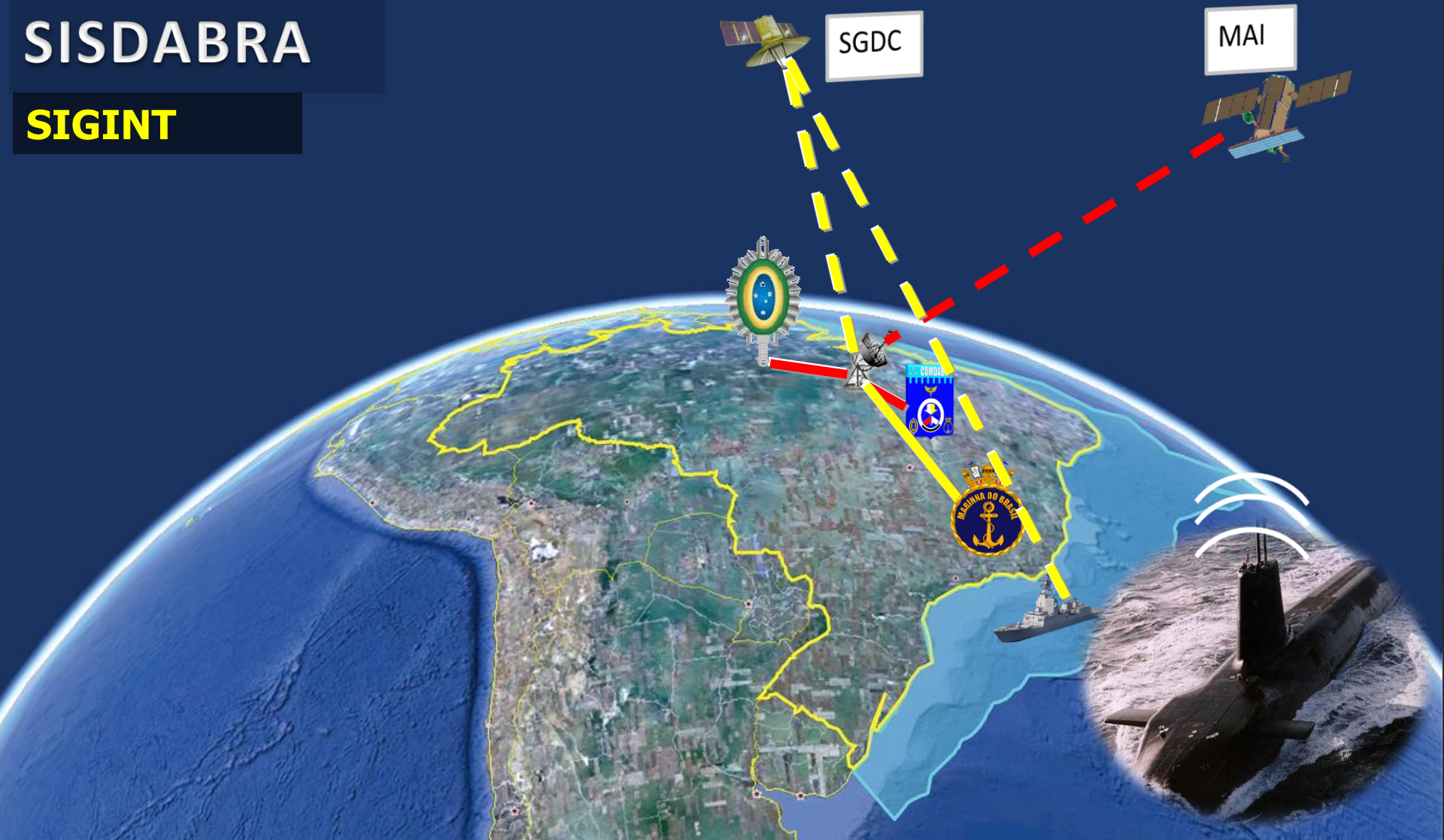




Concepção Geral do Programa

SISDABRA

SIGINT





Concepção Geral do Programa

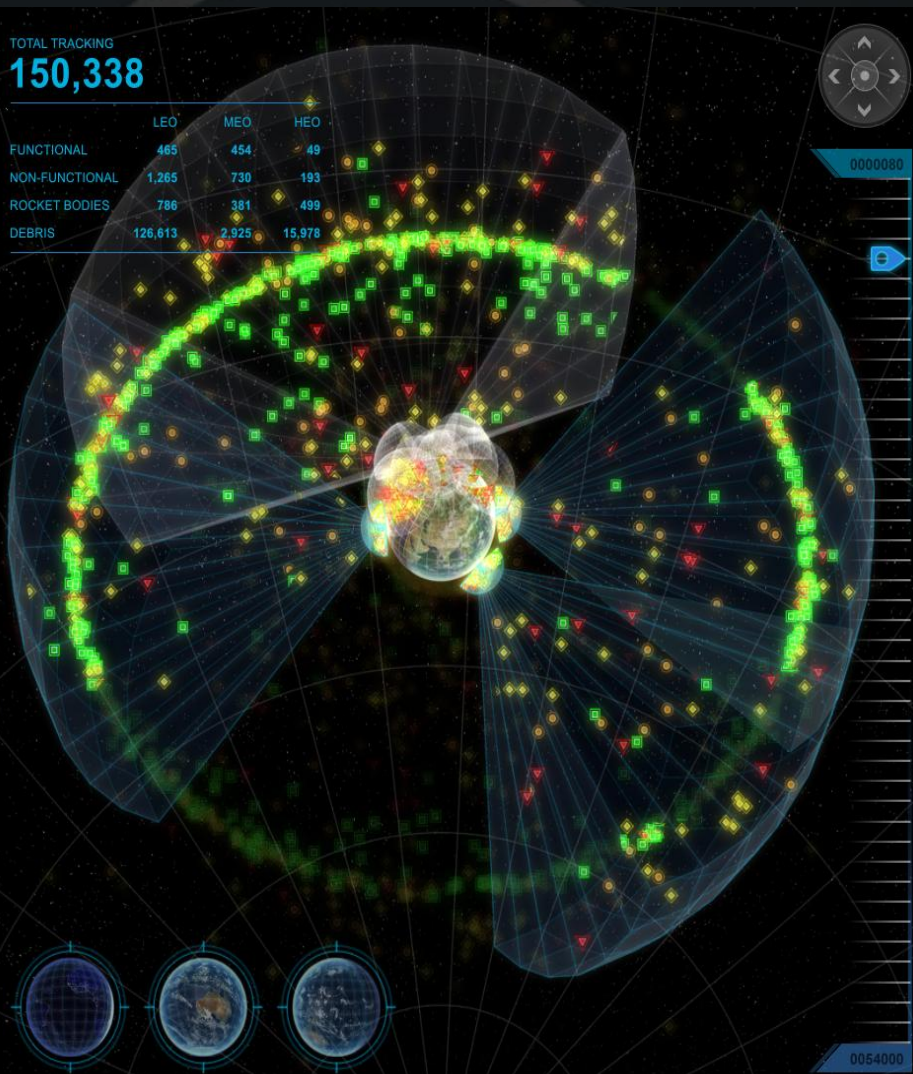
SISDABRA

Vigilância do espaço

-radar
-óptico

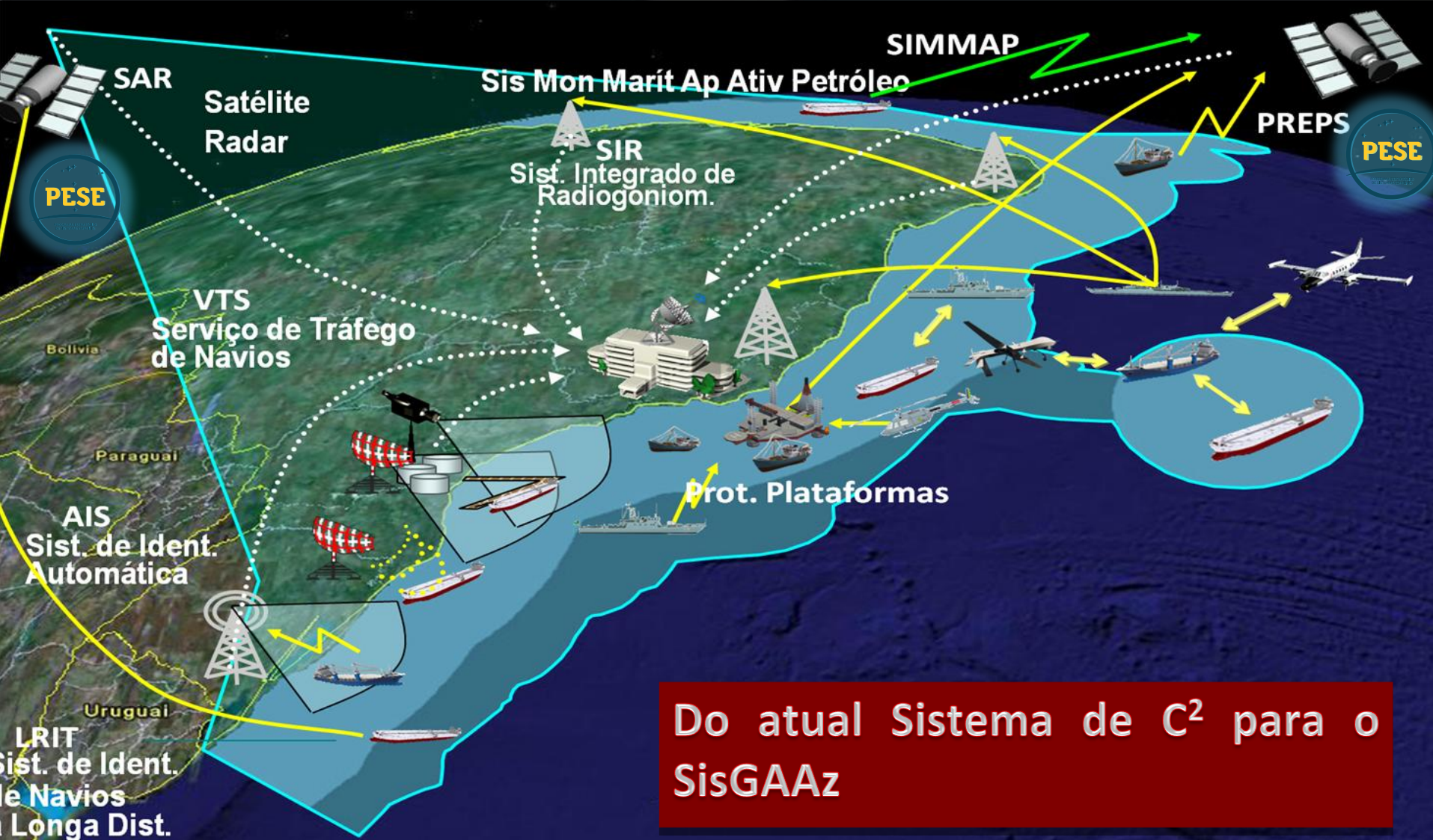
TOTAL TRACKING
150,338

	LEO	MEO	HEO
FUNCTIONAL	465	454	49
NON-FUNCTIONAL	1,265	730	193
ROCKET BODIES	786	381	499
DEBRIS	126,613	2,925	15,978





CONCEPÇÃO GERAL DO PROGRAMA





Concepção Geral do Programa

SISFRON





Concepção Geral do Programa

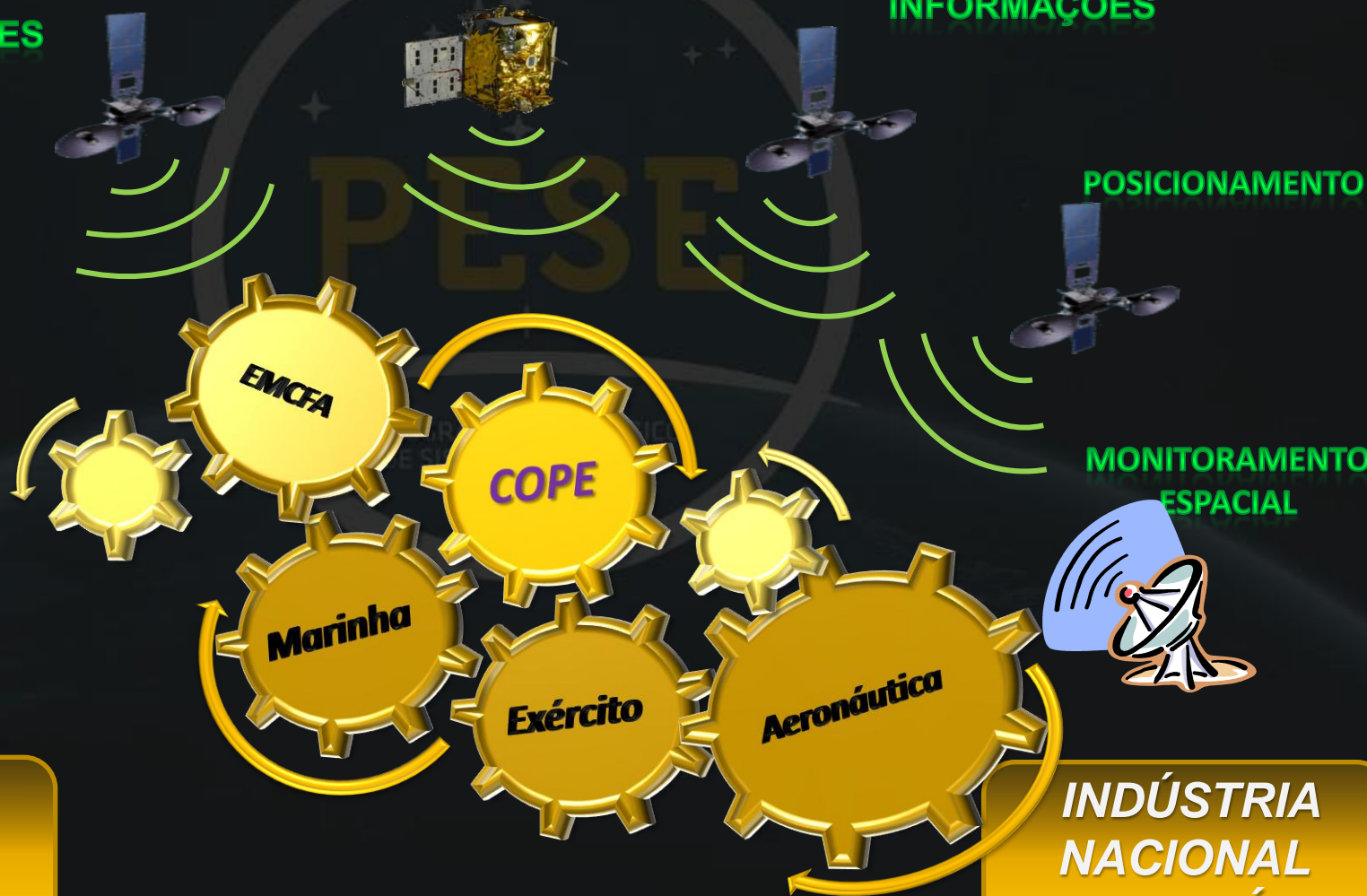
OBSERVAÇÃO DA TERRA

COMUNICAÇÕES

MAPEAMENTO DE
INFORMAÇÕES

POSICIONAMENTO

MONITORAMENTO
ESPACIAL



**AQUISIÇÕES
EXTERNAS +
OFFSET**

**INDÚSTRIA
NACIONAL
SUSTENTÁVEL**



Concepção Geral do Programa

OBSERVAÇÃO DA TERRA

MAPEAMENTO DE INFORMAÇÕES

COMUNICAÇÕES

POSICIONAMENTO

USO DUAL

MONITORAMENTO ESPACIAL



AQUISIÇÕES EXTERNAS + OFFSET

INDÚSTRIA NACIONAL SUSTENTÁVEL



Receitas estimadas para setores beneficiados pelo PESE

Setores Beneficiados	Melhoria Associada	Receita Estimada (mi Reais)
Defesa e Segurança	Redução dos custos de violência associados ao narcotráfico em 2 p.p.	6.797
Desenvolvimento da Indústria	Novos contratos na indústria espacial e crescimento econômico induzido da ordem de 1,91 x o valor dos contratos	22.578
Inovações da Agricultura	Aumento na velocidade de adoção da agricultura de precisão em 1 p.p. ao ano	5.501
Telecomunicações	Fornecimento de 100 Gbps de capacidade Internet para o PNBL de forma a complementar o SGDC	2.625
Gestão de Riscos e Prevenção de Desastres Naturais	Redução dos custos com desastres naturais em 4 p.p.	828
Proteção Ambiental	Redução da taxa de desmatamento levando ao não-desmatamento de 655 mil hectares de mata amazônica	3.035



Estudo de Viabilidade EGP

<http://www.ciscea.gov.br/ccise/wp-content/uploads/2013/02/EGP-Pese-2012.pdf>

- **Investimento**
- R\$ 8,455 Bilhões
- **Valor Presente Líquido (VPL) Socioeconômico**
- R\$ 12,310 Bilhões
- **Taxa Interna de Retorno (TIR) Socioeconômica**
- 25,2 % a.a
- **Geração de Empregos**
- 870 mil empregos
(370 mil diretos e indiretos e 500 mil por efeito renda)

PROGRAMA ESTRATÉGICO
DE SISTEMAS ESPACIAIS



Roteiro

- Histórico
- Programa
- Projetos



PESE

PROGRAMA ESTRATÉGICO
DE SISTEMAS ESPACIAIS



Projetos

Sistema

Áquila

Frotas

Carponis

LEO

Lessônia

LEO

Attícora

LEO/MEO

Cálidris

GEO

Óptico

CSAR

Radar

ELINT

COM

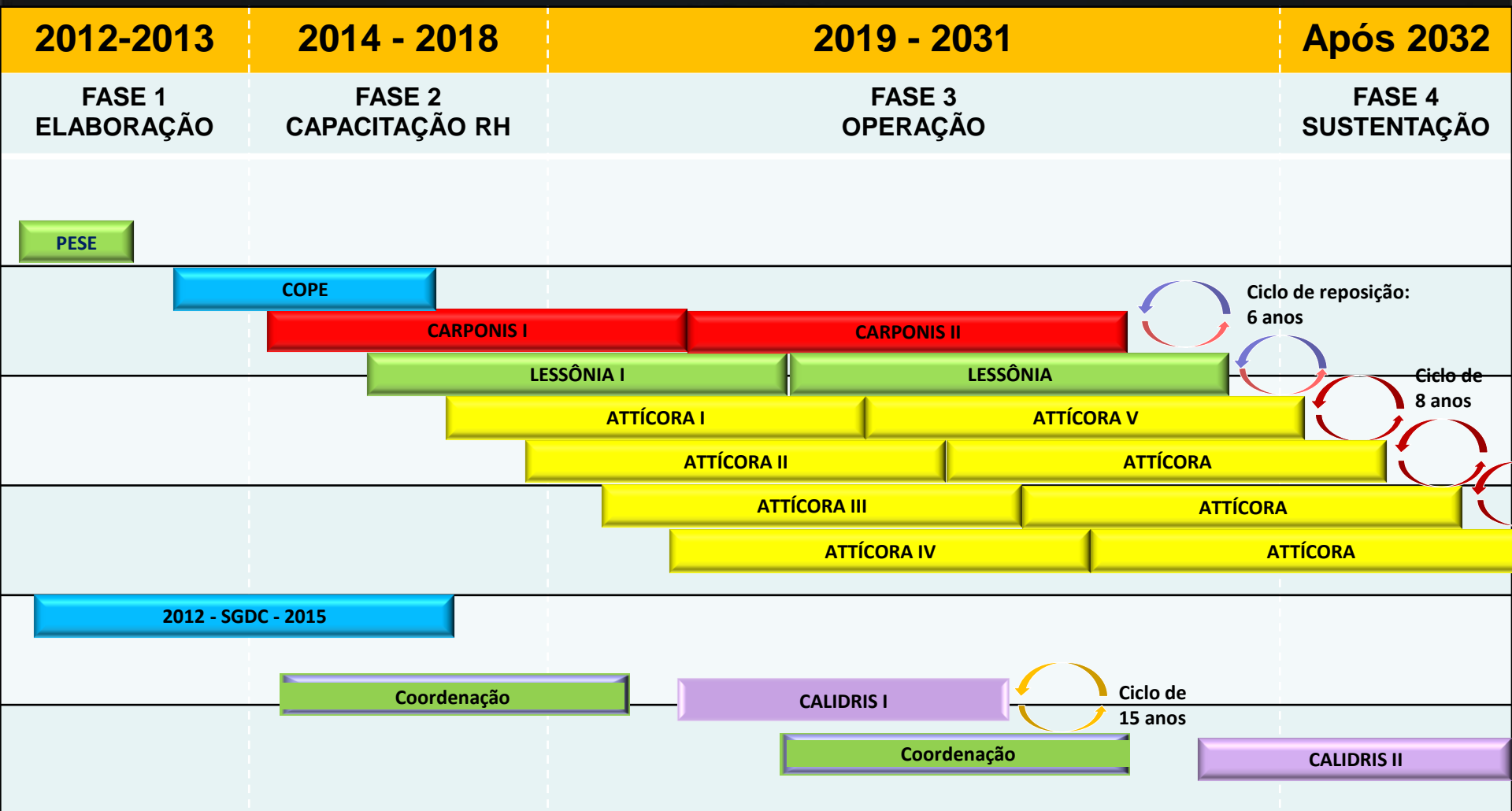
POS

COM

MET



Cronograma





Fases dos Projetos





Ações

- Criação de ação orçamentária do MD
- Cooperações com a USAF ? DGA ? AMI ?
- Ajuste da Legislação do SISDABRA/COMDABRA
- Capacitação de Recursos Humanos
- Concepção do Carponis
 - Início no 2º semestre de 2013
 - 1ª Oficina de Sistemas Espaciais de Defesa (24 Set)



Projetos de P&D

- Sensores ópticos de alta resolução
- Transmissores SATCOM (RDS)
 - UHF
 - Banda L
 - Banda X
 - Banda Ka/Ku
- ELINT
 - COM
 - NCOM
- SAR de alta resolução
- GNSS
- Radiômetro de microondas
- Antenas
- Gravadores de bordo
- Compressão de dados



Roteiro

- Histórico
- Programa
- Projetos

PESE

PROGRAMA ESTRATÉGICO
DE SISTEMAS ESPACIAIS



Objetivo

- Conhecer o Programa Estratégico de Sistemas Espaciais

PESE

PROGRAMA ESTRATÉGICO
DE SISTEMAS ESPACIAIS



<http://www.ciscea.gov.br/ccise/>