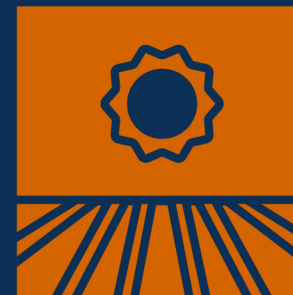


COPERNICUS PARA SETORES FLORESTAL E AGRÍCOLA EM PORTUGAL

Direção Geral do Território, Lisboa



**18 e 19
dezembro
2023**





Visão geral do programa Copernicus

Carolina Sá

Conteúdo

1. O que é o programa Copernicus
2. As componentes do Programa
3. Acesso aos dados e serviços
4. Benefícios socio-económicos
5. Participação portuguesa

Programa COPERNICUS – os olhos da Europa na Terra

Um programa emblemático da União Europeia:



✓ **Observar e Monitorizar** a Terra, o seu ambiente e os ecossistemas

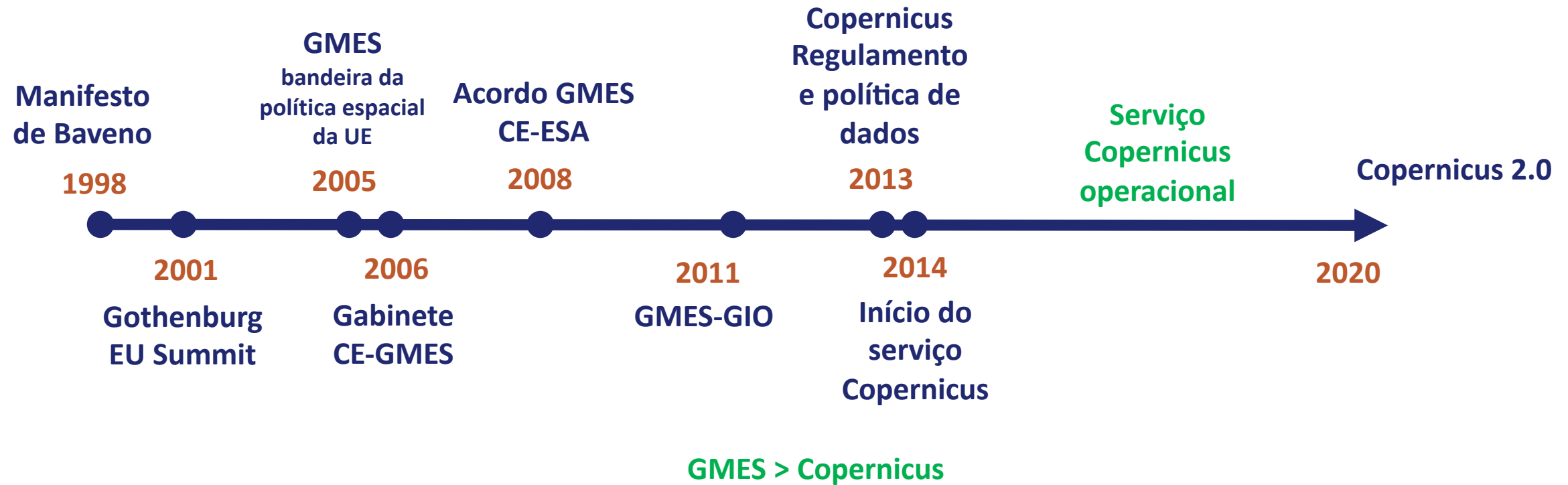
- Proteger pessoas e recursos
- Aumentar o **conhecimento** do estado do Planeta
- Melhorar efetividade das **políticas ambientais**
- Ajuda na tomada de decisões e na gestão de situações de crise ou emergência

✓ Política de dados **completa, livre e aberta**

✓ Contribui para fortalecer o papel da UE a nível global

✓ É um instrumento de **desenvolvimento económico** e um motor para a **economia digital**

COPERNICUS – breve história



As componentes e as entidades responsáveis

Componentes do Programa



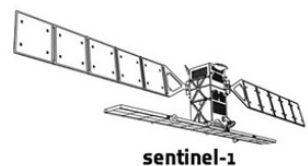
Copernicus Committee
Copernicus User Forum



Componente Espaço



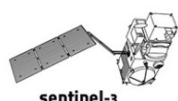
Sentinels + Missões contributivas



sentinel-1



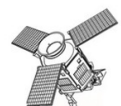
sentinel-2



sentinel-3



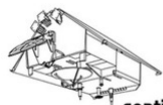
sentinel-4



sentinel-sp



sentinel-5



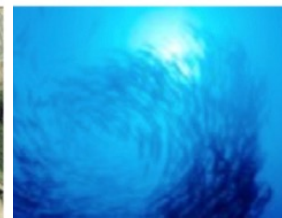
sentinel-6

30+ missões de instituições públicas ou comerciais

e.g.
Pleiades
Deimos-2
TerraSAR-X
Met-OP
CryoSat



Informação e Serviços operacionais



Componente *in situ*



COPERNICUS – Serviços

Entidade
responsável pela
implementação



Serviço de Monitorização do Meio Terrestre (Pan-EU e local) - CLMS

Serviço de Monitorização do Meio Terrestre (Global) - CLMS



Serviço de Monitorização do Meio Marinho - CMEMS



Serviço de Monitorização Atmosférica - CAMS



Serviço de Monitorização das Alterações Climáticas – C3S



Serviço de Gestão de Emergências - EMS



Serviço de Segurança – Vigilância Marítima

Serviço de Segurança – Vigilância de Fronteiras

Serviço de Segurança – Apoio às Acções Externas da UE



Requisitos dos Utilizadores: estratégicos, técnicos, operacionais

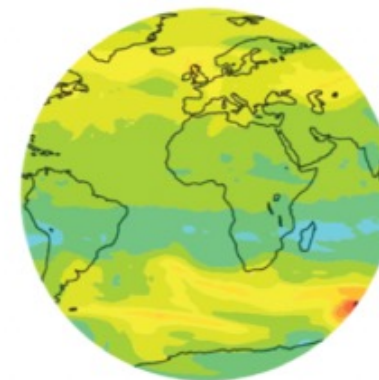
Fontes de dados



Serviços Copernicus



Serviços *Downstream*

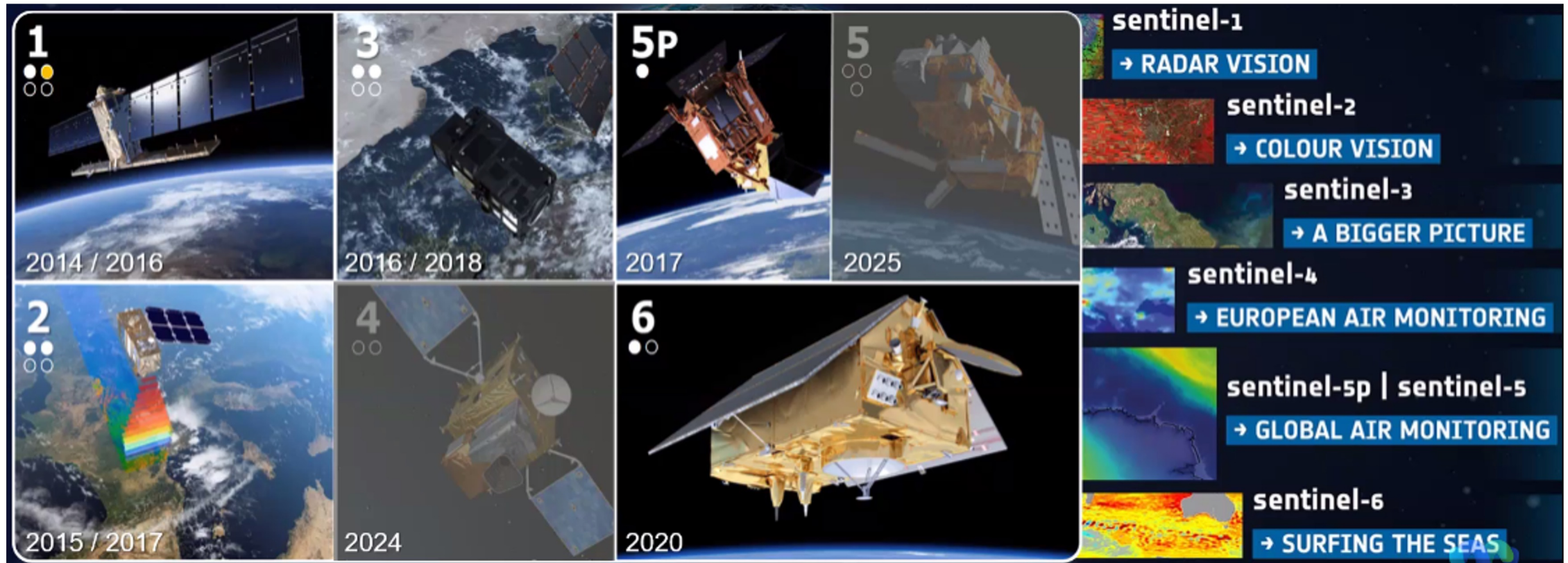


Serviços de valor
acrescido e
aplicações

Utilizadores

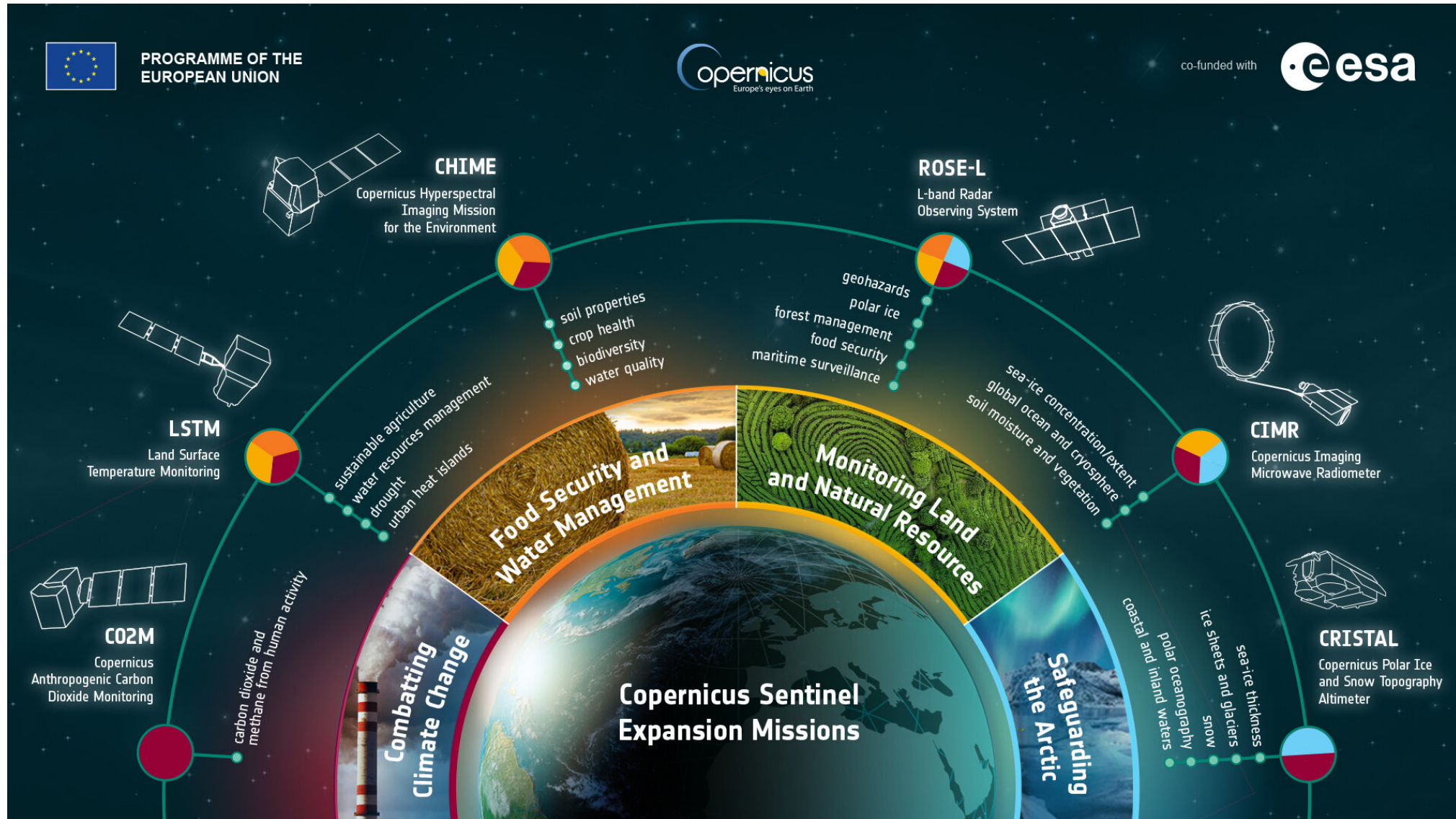


Os Sentinels – em órbita e planeados



Source: ESA

Sentinels – Missões de Expansão



Missões de contribuição



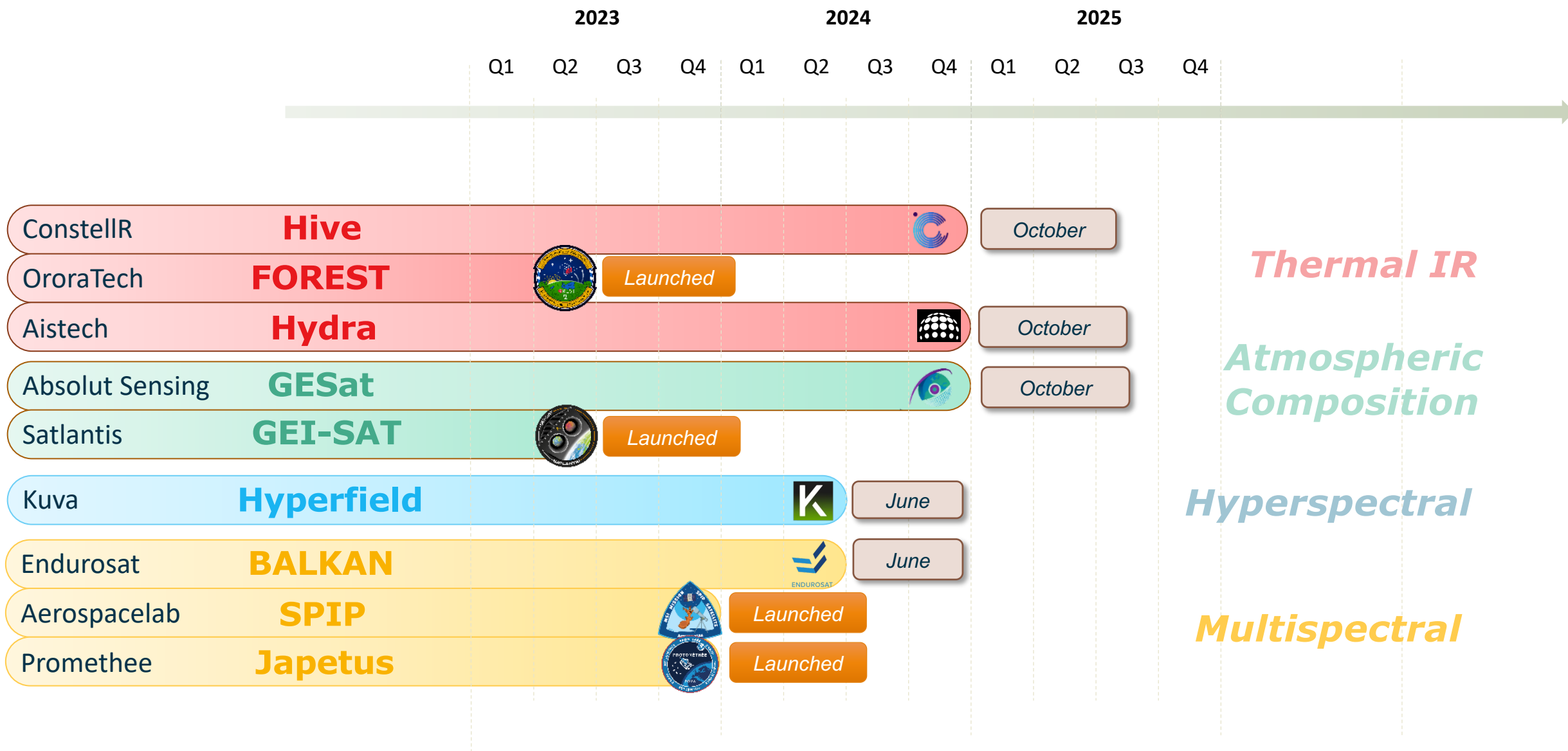
Calendário de lançamento das novas CCM emergentes europeias



PROGRAMME OF THE
EUROPEAN UNION



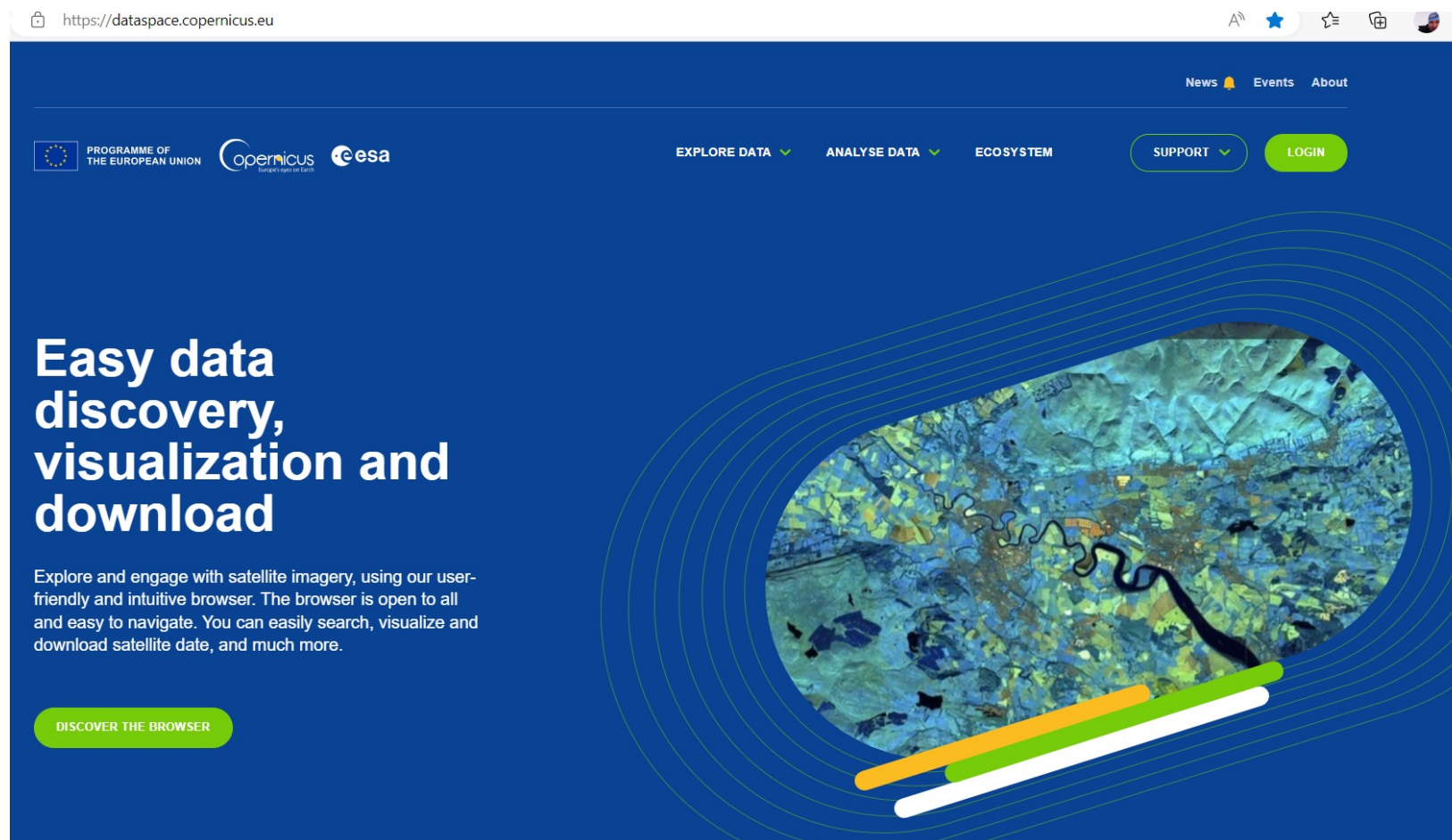
co-funded with



Acesso aos dados e serviços

Copernicus Data Space Ecosystem

<https://dataspace.copernicus.eu/>



 <https://land.copernicus.eu>

 <https://marine.copernicus.eu>

 <https://atmosphere.copernicus.eu>

 <https://climate.copernicus.eu>

 <https://emergency.copernicus.eu>

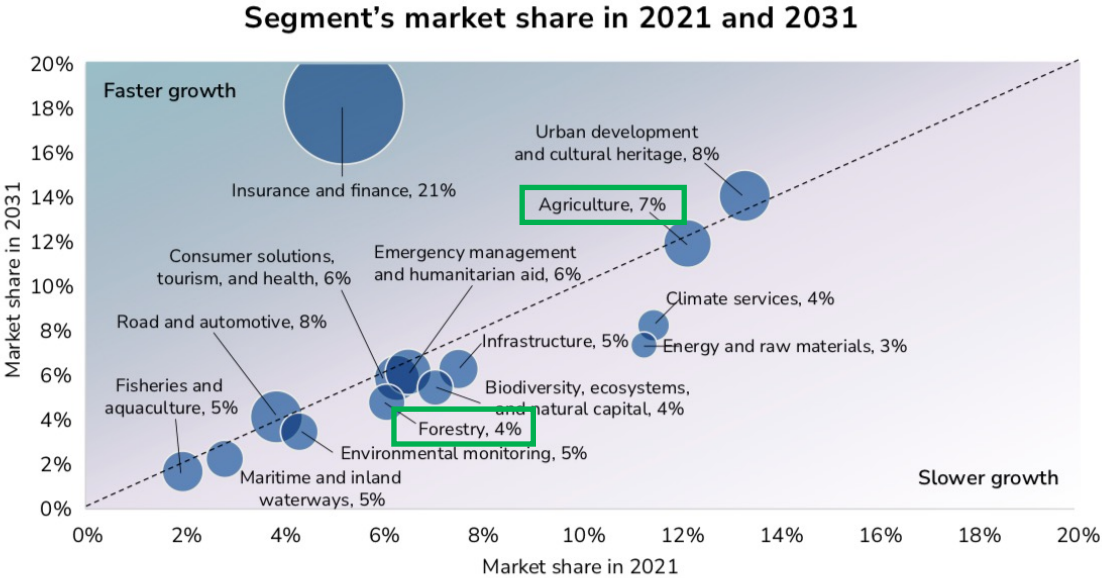
 **Acesso restrito**

Benefícios socio- econômicos

Benefícios socio-económicos

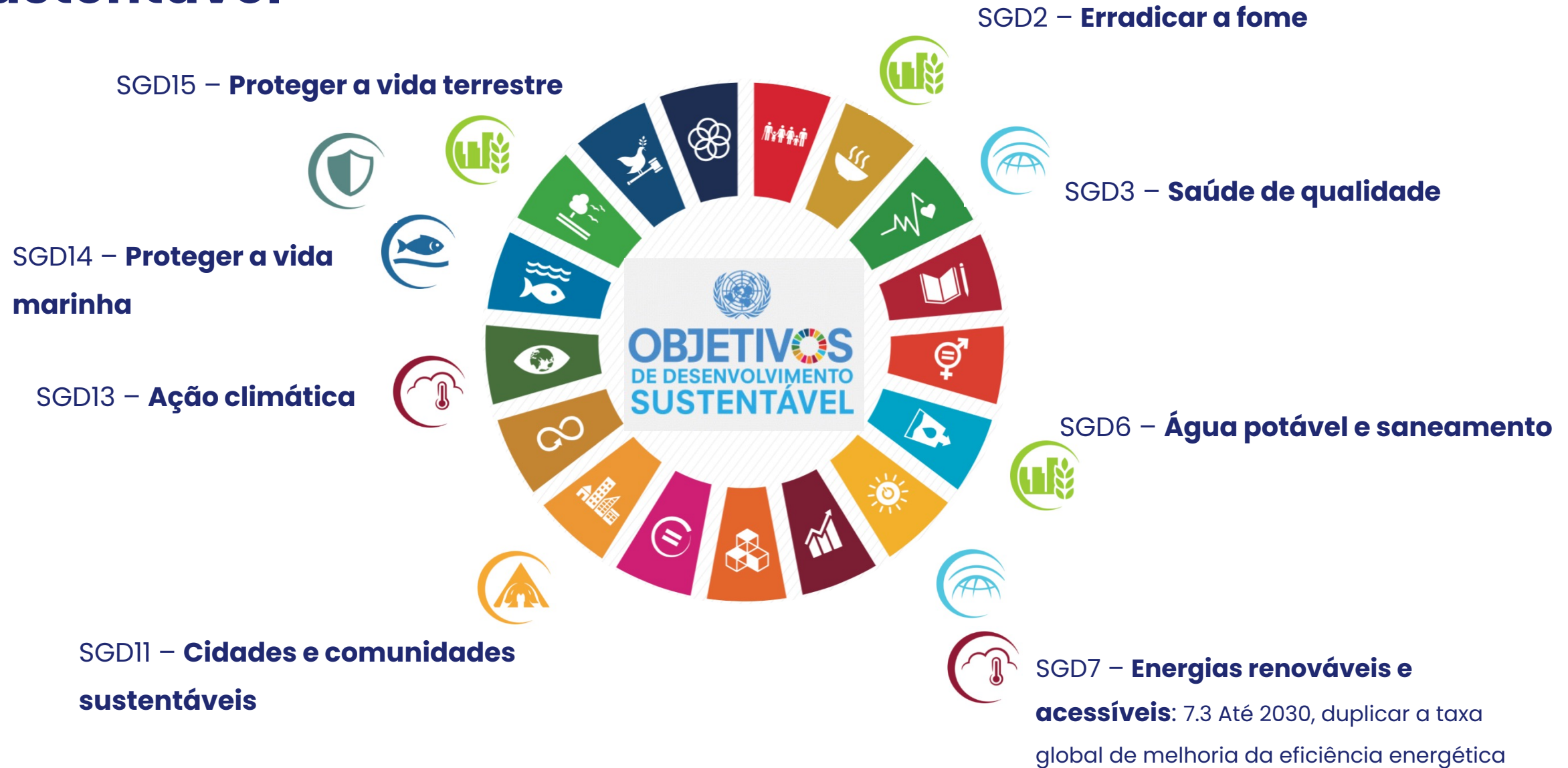
- ✓ Impacto socio-económico significativo
- ✓ Impulsionador de **investigação, inovação**, promovendo ainda **emprego qualificado** e inúmeras oportunidade de negócio.
- ✓ **Apoio aos grandes desafios sociais**, tais como as alterações climáticas, as catástrofes naturais ou o controlo nas fronteiras.
- ✓ Entre **2017 e 2035**, prevê-se que o Copernicus gere 67 a 131 mil milhões de euros de benefícios para a sociedade europeia, o que representa dez **a vinte vezes o custo do programa**.
- ✓ **Prevê-se que mais de 80% dos benefícios sejam gerados fora do setor espacial**, através do aproveitamento dos dados do Copernicus noutras partes da economia (agricultura, pesca, seguros, qualidade do ar...).

	Global	
	2021	2031
	Value	Value
Data revenues (€ m)	536	797
Value-added service revenues (€ m)	2,236	4,662



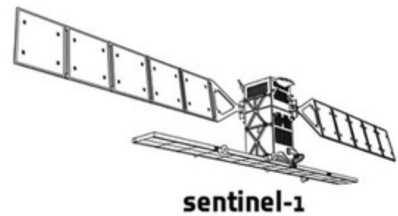
Note: The size of the bubbles represent the CAGR of each segment between 2021 and 2031.

Copernicus e os objectivos para o desenvolvimento sustentável



Participação portuguesa

Participação Portuguesa na Componente Espaço



Magnetometers



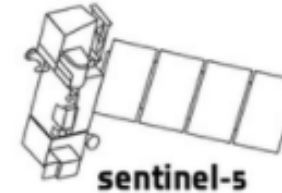
ISVV



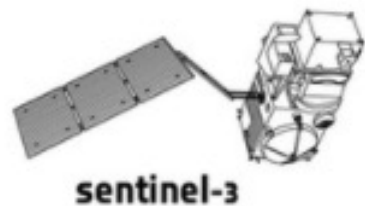
Calibration



Ground Segment



OGSE



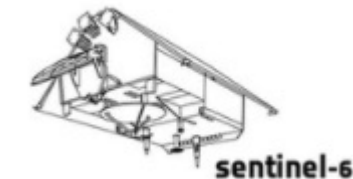
Magnetometers



Estudos



SAR Altimeter
Toolbox



Estudos

Participação Portuguesa nas Missões de Expansão



MLI



ISVV



Platform
Structure



MLI+Struts



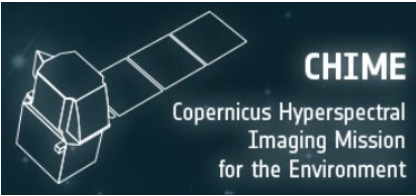
MFA + Structure
parts



Test GSE



OPSI



MLI



INS Thermal
Links



Engineering
Support

Participação Portuguesa nas Missões de Contribuição



A rede nacional de Copernicus Relay e Academy



- 1) Agência Espacial Portuguesa
- 2) AgroInsider
- 3) RAEGE Açores
- 4) ForestWise
- 5) Direção Geral do Território



- 1) Laboratório Nacional de Energia e Geologia
- 2) SpaceLayer - Coimbra
- 3) Universidade dos Açores
- 4) Universidade de Évora



COPERNICUS

CASOS DE ESTUDO

EVENTOS

OPORTUNIDADES

PARTICIPAR

ARQUIVO

COPERNICUS PORTUGAL

Toda a informação sobre o programa de observação da Terra da União Europeia e a representação de Portugal agora disponíveis em português e num único lugar.

SABER MAIS

CASOS DE ESTUDO

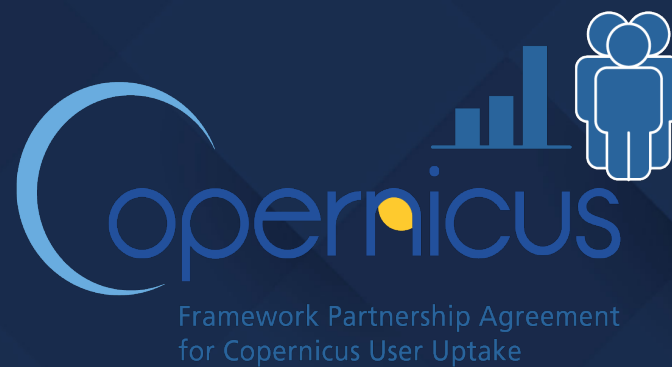
Exemplos de utilização de dados, produtos e serviços do programa Copernicus.

EVENTOS

Fique a par de todas as atividades promovidas e apoiadas pelo Copernicus.

MUITO OBRIGADA

carolina.sa@ptspace.pt



O projeto FPCUP é financiado pela Comissão Europeia sob o FPA no.: 275/G/GRO/COPE/17/10042