

Portugal Espaço 2030

uma estratégia de investigação, inovação e crescimento para Portugal

Versão preliminar em discussão pública

ptspace2030.pt

Junho de 2017

Portugal Espaço 2030:

Uma estratégia de investigação, inovação e crescimento para Portugal

Junho 2017

Objetivos estratégicos:

- Promover o crescimento económico e a criação de emprego qualificado em Portugal através da promoção de mercados relacionados com o Espaço, nomeadamente na exploração dos dados e sinais de satélite em vários setores de atividade e na sua utilização para abordar importantes desafios sociais, incluindo na agricultura, nas pescas, na monitorização de infra-estruturas, no desenvolvimento urbano, na defesa e na segurança, e mesmo no sector da saúde pública;
- Fomentar a geração de dados de satélite através de novas tecnologias espaciais e infraestruturas relacionadas com o Espaço em Portugal, aproveitando a cooperação científica e tecnológica internacional, e transformando Portugal num ator relevante no sector espacial, com ênfase nas novas indústrias do Espaço (i.e., “New Space”).
- Contribuir para o desenvolvimento do País e para o fortalecimento das relações diplomáticas e de cooperação internacional, atendendo à sua posição geográfica e às ligações culturais e económicas que caracterizam a sua história.

A estratégia nacional “Portugal Espaço 2030” é **focada na resposta a desafios sociais, centrada na exploração de dados**, e tem por ambição estimular o investimento público e privado, reforçando a colaboração científica, industrial e internacional. Em suma, a estratégia procura apontar o caminho para a maximização dos benefícios que o investimento em atividades espaciais proporciona para o desenvolvimento de novas fronteiras do conhecimento, as empresas e os cidadãos, contribuindo para o desenvolvimento socioeconómico e cultural.

A estratégia nacional encara assim o Espaço como um **bem público** a associar às nossas instituições e ambições colectivas, estimulando **a democratização contínua do acesso ao Espaço** através do envolvimento inclusivo de empresas e instituições científicas e tecnológicas, públicas e privadas, em torno dos três eixos estruturantes descritos acima.

A utilização de tecnologias espaciais faz parte do **futuro colectivo da humanidade**. Devido à sua história, Portugal tem fortes elos com países em via de desenvolvimento em diferentes continentes. Esta é a base para uma cooperação internacional ativa com o objetivo de desenvolver capacidades no domínio do Espaço e em domínios que podem beneficiar de serviços e aplicações de base espacial e habilitados por tecnologias espaciais, incluindo a difusão massiva de conteúdos educacionais, científicos e culturais em português. É também a base para partilhar o retorno de atividades espaciais com países e regiões que ainda não desenvolveram capacidades no domínio espacial, incluindo muitas regiões em países de língua portuguesa.

Contexto:

O sector do Espaço e a utilização de tecnologias, sistemas e dados espaciais em Portugal evoluíram substancialmente desde que Portugal se tornou membro da Agência Espacial Europeia (ESA) no final de

2000. A participação na ESA vem sendo promovida sobretudo pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, FCT, com a participação pontual do IAPMEI e da ANACOM, tendo possibilitado a criação e o crescimento de um conjunto de empresas e instituições científicas e tecnológicas. Estas entidades desenvolvem e disponibilizam soluções inovadoras para os complexos desafios científicos e tecnológicos que caracterizam os sistemas espaciais, tendo facilitado a educação e formação avançada de uma nova geração de jovens portugueses engenheiros, cientistas e empreendedores. As capacidades adquiridas foram também desenvolvidas graças a uma participação ativa nos Programas-Quadro de Investigação da União Europeia, e nos programas Copérnico e Galileu, o que contribuiu para reforçar a cooperação com as comunidades científicas e técnicas em toda a Europa.

Actualmente, o sector espacial atravessa mudanças profundas, observando-se simultaneamente uma integração crescente de tecnologias e serviços espaciais na vida quotidiana dos cidadãos e no desenvolvimento de negócios, assim como na difusão de sistemas educacionais. O investimento privado no sector espacial atingiu novos recordes nos últimos anos, alimentando um número crescente de pequenas empresas de base científica que se constituem num novo ecossistema empresarial (i.e., “**New Space**”).

Tendo em conta todas as incertezas que caracterizam um sector que evolui tecnologicamente de tal forma acelerado, muitas regiões e países têm vindo a definir novas estratégias de posicionamento estratégico, de modo a influenciar investimentos futuros no sector espacial. Isto é tão mais verdade quanto este sector tem o potencial de afetar um vasto leque de atividades humanas a nível global.

É neste contexto que Portugal apresenta agora uma **estratégia de investigação, inovação e crescimento** que está alinhada com a sua localização geográfica e seu ecossistema científico e empresarial, mas também com a ambição de um novo posicionamento a nível internacional. Estabelece ainda o desenvolvimento e **evolução dos quadros jurídico, financeiro, institucional, de internacionalização e cultural/educacional** capazes de impulsionar o desenvolvimento do sector espacial em Portugal através de iniciativas de carácter nacional e da cooperação internacional para a próxima década.

Estratégia:

São propostos **três eixos estratégicos principais** a serem implementados de forma inclusiva em estreita colaboração com a ESA, a Comissão Europeia e outros parceiros internacionais relevantes:

1. Estimular a **exploração de dados e sinais espaciais** através de serviços e aplicações de base espacial e habilitadas por tecnologias espaciais, promovendo **novos mercados e o emprego qualificado** em áreas tão diversificadas como a agricultura, as pescas, a monitorização de infra-estruturas, o desenvolvimento urbano, a defesa e a segurança, e mesmo o sector da saúde pública;
2. Fomentar o **desenvolvimento, construção e operação de equipamentos, sistemas e infra-estruturas espaciais e de serviços de produção de dados espaciais**, com ênfase em míni, micro e nano satélites, mas também abrindo novas áreas de intervenção em Portugal para serviços de lançadores, incluindo o desenvolvimento potencial de um porto espacial, e alargando as actuais actividades de monitorização e rastreio de satélites e observação da Terra;
3. Continuar a **desenvolver a capacidade e competências nacionais**, através da investigação científica, inovação, educação e cultura científica, permitindo a sustentabilidade a longo prazo das infra-estruturas, serviços e aplicações espaciais.

Estes três eixos estratégicos estão desenvolvidos nos parágrafos seguintes.

Eixo 1. Estimular a exploração de dados e sinais espaciais através de serviços e aplicações de base espacial e habilidades por tecnologias espaciais

Fomentar a procura, o crescimento económico e a criação de emprego qualificado deve ser alcançado através do estímulo à captação e desenvolvimento **de serviços de base espacial e de serviços habilitados por tecnologias espaciais** que fornecem uma grande quantidade de dados e sinais espaciais. Requer quebrar barreiras entre os sectores espacial e não-espacial e encontrar formas de lidar com múltiplas fontes de dados e sistemas massivos de informação (i.e., “*big-data*”). A integração com redes de comunicação (incluindo tecnologias 5G), redes de energia e infra-estruturas de mobilidade, entre outras, é essencial para promover o impacto das tecnologias espaciais para além do âmbito de mercados institucionais. A cobertura global de internet, a emergência de automóveis autónomos, veículos operados remotamente (sobretudo “*drones*”), agricultura inteligente e a internet das coisas (“*internet of things*”) são algumas das tendências tecnológicas que, inevitavelmente, vão impulsionar o desenvolvimento de uma nova geração de serviços espaciais bem para além do uso tradicional de sistemas de navegação por satélite e observação da Terra. Devem portanto ser encarados de forma a estimular novas oportunidades de desenvolvimento social e económico, assim como novos empregos qualificados.

Os novos serviços de base espacial têm o potencial intrínseco de escalar para **mercados globais** – uma noção que importa salientar dadas as limitações dos mercados a nível doméstico e até mesmo a nível Europeu. Deste modo, tem interesse estratégico explorar as alianças naturais com as comunidades de língua portuguesa em todo o mundo, assim como potenciar novas alianças estratégicas para Portugal, estimular formas de diplomacia científica e aproveitar o potencial de crescimento nos mercados asiáticos em rápida expansão.

O envolvimento dos **utilizadores** e clientes finais é crítico para impulsionar o uso de dados espaciais e, em último caso, para alimentar o crescimento dos mercados públicos e comerciais a montante (i.e., mercados de “*downstream*” que tiram partido dos sinais e dados de satélite produzidos por infraestruturas espaciais) em todas as áreas de atividade que vão ao encontro dos desafios económicos e sociais na próxima década. Inclui áreas como a monitorização e vigilância marítima; agricultura, pescas, monitorização de recursos naturais, desertificação e proteção contra incêndios florestais; redução da exclusão digital; monitorização das alterações climáticas e serviços meteorológicos; melhoria e construção de redes de comunicações, energia e mobilidade; assistência à saúde; e monitorização de migrações.

Principais acções a desenvolver no âmbito do Eixo 1:

Promover um conjunto de atividades de demonstração em Portugal e no estrangeiro, através de “**projetos-piloto**” envolvendo parcerias nacionais e internacionais, incluindo no âmbito da ESA, e abrangendo as seguintes áreas, entre outras:

- recolha, gestão e privacidade de dados, designadamente com o envolvimento do Centro Nacional de Cybersegurança;
- monitorização do desenvolvimento do interior do país, centrado na utilização de dados, designadamente com o envolvimento da Unidade de Missão para a Valorização do Interior;
- monitorização de objectos espaciais, designadamente com o envolvimento da Direção Geral de Defesa;

- reforço da segurança interna e combate ao terrorismo, designadamente com o envolvimento de equipas técnicas da Guarda Nacional Republicana;
 - difusão massiva de conteúdos educacionais em português usando satélites de comunicações existentes, designadamente com o envolvimento da Direcção Geral de Educação e com o apoio da entidade reguladora das comunicações;
 - gestão das infraestruturas, designadamente de monitorização do estado das estradas, pontes e barragens e respectiva prevenção de riscos sistémicos, designadamente com o envolvimento do Laboratório Nacional de Engenharia Civil I.P (LNEC I.P.);
 - monitorização e prevenção de epidemias, designadamente em estreita cooperação com Países Africanos, designadamente com o envolvimento da Direcção Geral de Saúde e o Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge;
 - monitorização e promoção da energia eólica, designadamente para a monitorização de parques eólicos, designadamente com o envolvimento da Direcção Geral de Energia e do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, LNEG;
 - gestão e promoção da biodiversidade e monitorização dos processos de desenvolvimento urbano, designadamente com o envolvimento da Direcção Geral do Território;
 - prevenção dos fogos e da gestão das florestas, designadamente com o envolvimento do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. e do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P. (INIAV I.P.);
 - monitorização do clima, apoio à pesca e promoção da segurança marítima, designadamente com o envolvimento do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA, I. P.);
- Promover atividades de demonstração a nível Europeu, incluindo projectos específicos com as agências executivas da Comissão Europeia, designadamente a **EMSA – “European Maritime Safety Agency”**, para a vigilância marítima, e a **GSA – “European GNSS Agency”**, para a navegação por satélite.
 - Apoiar e envolver um leque alargado de atores institucionais (incluindo empreendedores, micro, pequenas e médias empresas, administração pública e instituições científicas, públicas e privadas) na **captação dos mercados de exploração de dados de satélite**, criando condições adequadas para atrair investimento público e privado (incluindo formas de capital de risco e investimento em equidade).
 - Estimular a participação de Portugal e instituições nacionais **em mercados e serviços estratégicos** em comunicações governamentais por satélite (“**GovSatCom**”) e vigilância e rastreamento do espaço (“**Space Surveillance and Tracking – SST**”), tanto ao nível Europeu como internacional;
 - Encorajar um maior número de iniciativas de **transferência de conhecimento e de tecnologia** entre o sector espacial e sectores não-espaciais, fomentando atividades de “spin-in” e de “spin-off” alinhados com o uso crescente de componentes “Comercial Off-the-Shelf” (i.e., “COTS”) em sistemas espaciais, entre outras estratégias emergentes a nível internacional.

Eixo 2. Fomentar o desenvolvimento, construção e operação de infraestruturas espaciais e de serviços de produção de dados espaciais

Portugal já acolhe importantes infraestruturas espaciais com que contribui para programas e iniciativas da ESA e da União Europeia. Um exemplo notável consiste nas infraestruturas terrestres localizadas nos Açores. Além disso, as empresas e organizações de investigação portuguesas participam em importantes projectos de inovação e desenvolvimento tecnológico ao abrigo dos programas espaciais da ESA e da União Europeia, demonstrando capacidades e competências crescentes.

Chegou agora o momento de se intensificarem os esforços e elevar a ambição de desenvolver e **promover a infraestrutura espacial do futuro**, para enfrentar os desafios e as grandes oportunidades do sector espacial a nível global.

É assim essencial adotar uma **estratégia de diferenciação**, tirando proveito da localização geográfica de Portugal e do **posicionamento atlântico do País**, capitalizando a base científica e tecnológica e a capacidade empreendedora nacional. Esta estratégia deve considerar o elevado ritmo de evolução tecnológica, as perspetivas de crescimento do sector espacial e as barreiras que ainda limitam esse crescimento, devendo portanto ter em conta os seguintes aspectos:

- **Redução dos custos de acesso ao espaço**, recorrendo a **tecnologias de lançamento inovadoras, ambientalmente responsáveis e seguras**, habilitando nomeadamente o crescimento do **mercado de nano- micro- e pequenos-satélites**, e tendo em vista abordagens disruptivas e o potencial para a instalação de novos serviços de lançamento de pequenos satélites, abertos ao mundo e á cooperação internacional com um leque alargado de operadores, incluindo um **“porto espacial aberto”**;
- Desenvolvimento e construção da **próxima geração de satélites**, seguindo a tendência de miniaturização de plataformas espaciais, com um uso cada vez maior de componentes COTS, sensores flexíveis multiusos e tecnologias de gestão de órbitas e gestão energética de satélites para além do estado-da-arte;
- Implementação de **grandes constelações de satélites** interligados com aplicações múltiplas e integradas, em domínios como **observação da Terra, navegação por satélite e comunicações por satélite**;
- Contribuição para a capacidade europeia para **monitorar os recursos espaciais e detritos** espaciais, habilitando futuros **serviços de gestão de “tráfego espacial”**;
- Albergar **infraestruturas terrestres estratégicas** que permitam a operação das plataformas espaciais atuais e futuras, com vista a possibilitar a operação de serviços de segurança, melhorar o acesso a sinais e dados de satélite, atender às necessidades de disseminação de dados junto de utilizadores e clientes finais e ainda às necessidades dos agentes que providenciam serviços de valor-acrescentado.

Deve no entanto ser claro que o elevado ritmo de evolução tecnológica na área do Espaço, simultaneamente com a impossibilidade de muitas das alterações que irão ocorrer na próxima década, implica que a captação de mercados públicos e privados só podem ser alcançada se for encorajada de forma sistemática uma abordagem **orientada para o utilizador, respondendo a desafios socioeconómicos concretos** – aumentando assim o impacto dos investimentos em infraestruturas espaciais atuais e futuras.

Principais acções a desenvolver no âmbito do Eixo 2:

- **Desenvolvimento de uma nova geração de satélites que providenciam dados, aplicações e serviços espaciais**, através de parcerias internacionais , incluindo:
 - o **Luxemburgo**, através de uma parceria no domínio das telecomunicações, como já protocolado em 2017;
 - o **Espanha**, através de uma parceria nas áreas de lançadores, entre outras áreas a serem identificadas, como também já protocolado em 2017;
 - o **França**, através de uma parceria com a Agência Espacial Francesa, CNES, nomeadamente em termos de desenvolvimento de micro-satélites;
 - o **Reino Unido**, através de parceria com a Agência Espacial do Reino Unido, UKSA, em termos de desenvolvimento de uma constelação de nano-satélites;
 - o **Alemanha**, através de uma parceria com a Agência Espacial Alemã, DLR, nas áreas de apoio ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica, mecanismos de atração de financiamento privado e colaboração no âmbito do acesso ao espaço e de implementação do programa SST;
 - o **Índia**, através de uma parceria com a Agência Espacial Indiana, ISRO, nomeadamente em termos do desenvolvimento de novos mercados, de uma constelação nano-satélites, e do apoio ao desenvolvimento de lançadores e novos serviços de lançamentos de micro e nano-satélites;
 - o **EUA**, através de parcerias com universidades instituições científicas para a observação do Atlântico e o desenvolvimento de sistemas e infra-estruturas para o Espaço, incluindo:
 - Com a Universidade do Texas, no contexto do **Programa UT Austin-Portugal**, nomeadamente em termos do desenvolvimento de micro-satélites, processamento de dados, lançadores e infra-estruturas para o Espaço;
 - Com o MIT Space Centre, no contexto do **Programa MIT-Portugal**, nomeadamente em termos de desenvolvimento de micro-satélites;
 - Com a Universidade de Carnegie Mellon, no contexto do **Programa Carnegie Mellon Portugal**, nomeadamente em termos da ciências de dados e processamento de informação de observação da Terra;
 - o **Brasil**, através da parceria com a Agência Espacial Brasileira, AEB, e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, nomeadamente em termos do desenvolvimento de micro-satélites e sistemas para a observação do Atlântico;
 - o **China**, através da Academia Chinesa de Ciências, CAS, e da Agência Espacial Nacional da China, nomeadamente em termos de desenvolvimento de micro-satélites;
 - o **Coreia do Sul**, através de uma parceria para o desenvolvimento de nano-satélites, nomeadamente com o Instituto de Investigação Aeroespacial da Coreia, KARI.
- **Serviços de lançamento espacial**:
 - o Estimular a concepção e o desenvolvimento de **novos serviços de lançamentos espaciais, abertos para o mundo**, beneficiando do posicionamento Atlântico de Portugal, incluindo o desenvolvimento potencial de um porto espacial de “nova geração” nos Açores, ou a potencial instalação de plataformas de lançamento marítimo na zona do Atlântico;
 - o Mobilização e promoção da capacidade tecnológica nacional na área de sistemas e equipamentos para lançadores.
- **Infraestruturas de rastreamento e observação da Terra**:
 - o Promover e valorizar a utilização da nova antena de 15m em instalação na Ilha de Santa Maria, Açores, em estreita cooperação com a ESA;
 - o Continuar a desenvolver o posicionamento atlântico de Portugal, através da instalação e operação de outras antenas para rastreamento de satélites e receção de dados de observação da Terra.

Eixo 3. Continuar a desenvolver a capacidade e competências nacionais, através da investigação científica, inovação e educação, permitindo a sustentabilidade a longo prazo das infraestruturas, serviços e aplicações espaciais

Apesar do progresso já alcançado no desenvolvimento do sector espacial nacional, ainda existem grandes desafios e barreiras a superar de modo a aumentar a sua dimensão, influência e competitividade, designadamente em termos do impacto da capacidade instalada na economia e na sociedade.

Se por um lado urge reforçar e alargar o leque dos actuais actores públicos e privados, é ainda necessário garantir a mobilização de outros sectores, **reforçando o apoio ao desenvolvimento de novas competências em ciências da Terra e do espaço e em tecnologias espaciais**, fazendo o melhor uso da participação nacional na ESA e na União Europeia, bem como da participação em organizações científicas internacionais, incluindo o Observatório Europeu do Sul (ESO) e a Organização Europeia de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT).

O reforço da actividade de I&D e formação avançada deve assim ser garantido de modo a viabilizar um **desenvolvimento sustentável a longo prazo** de actividade relacionado com o Espaço em Portugal, incluindo:

- **Reforçar a participação de instituições científicas e de empresas em programas da ESA e da União Europeia**, incluindo:
 - apoio ao **desenvolvimento científico e tecnológico** e assegurando a participação de parceiros portugueses em segmentos-chave das cadeias de valor de tecnologias, serviços e aplicações espaciais de âmbito europeu e internacional;
 - estimular o reforço de competências técnicas, **formando e atraindo recursos humanos qualificados** e promovendo actividades em **colaboração com parceiros Europeus e internacionais**.
- Reforçar a **colaboração da comunidade científica Portuguesa com parceiros internacionais e com a indústria**, permitindo avanços na compreensão do Universo, ciências da Terra, exploração espacial e “space weather”, entre outras.
- Continuar a apoiar **atividades de educação, cultura científica e sensibilização** destinadas a todos os cidadãos (nomeadamente estudantes e educadores) para que as futuras gerações de cientistas, engenheiros e empreendedores se sintam atraídos para participar em actividades espaciais e fomentando ligações a outros sectores de actividade económica e social. O “Espaço” inspira de forma natural o fascínio e entusiasmo que conduzem os jovens a interessar-se por disciplinas nas áreas das ciências, tecnologias, engenharias e matemática.

Principais acções a desenvolver no âmbito do Eixo 3:

- Reforço das actividades de I&D e promoção de uma agenda de I&D para o espaço;
- Promover instituições orientadas para a criação de emprego qualificado para responder a grandes desafios societais, designadamente na forma de um “Laboratórios Colaborativo CoLAB” em aplicações de satélite e espaço, que garanta a partilha de risco entre instituições públicas e privadas no desenvolvimento de novas soluções e sistemas;
- Estimular a promoção da cultura científica e reforçar esforços educacionais para todos, através de programas de difusão da cultura científica e tecnológica para o Espaço, designadamente aprofundando e alargando o âmbito daqueles já desenvolvidos pela Agência Nacional Ciência Viva com o European Space

Education Resource Office (ESERO, comité de educação para o Espaço da Agência Espacial Europeia), incluindo:

- Promoção de materiais educativos e atividades nas escolas em geral;
- Promoção de desafios específicos, incluindo o CANSAT em colaboração com a ESA.
- Promover ações específicas em **instituições de ensino superior** para desenvolver aplicações espaciais e tecnologias relacionadas, nomeadamente através de uma série de eventos do tipo “Hackaton”.

Programa-Quadro de acção para o Espaço:

A estratégia nacional “Portugal Espaço 2030” considera o desenvolvimento de um programa-quadro de ação, envolvendo **cinco linhas de ação** (jurídica, financeira, institucional, de internacionalização, e de cultura científica), como descrito nos parágrafos seguintes:

1. Quadro Legal – Criação de um "regime regulador" e implementação adequada de uma "**Lei do Espaço**" em Portugal:

- Objetivo: Estimular a atividade económica e o desenvolvimento científico e tecnológico, atraindo financiamento estrangeiro e mobilizando atores nacionais e estrangeiros, bem como facilitar a possível instalação de serviços de lançamento de satélites em Portugal, incluindo um porto espacial, com uma regulamentação adequada e internacionalmente competitiva.
- Estratégia: Criar um regime legal competitivo a nível internacional, em particular à luz da nova proposta de Lei em discussão no Reino Unido (Fevereiro de 2017) e face aos regimes em vigor na França e no Luxemburgo, entre outros.
- Calendário:
 - Preparação, discussão pública e aprovação do Governo - até Setembro de 2017;
 - Discussão no Parlamento – 2017/18.

2. Quadro financeiro – Estimular uma estratégia de investimento:

- Complementando e alargando o atual nível de investimento público na ESA, suportado financeiramente através da FCT, com o apoio do IAPMEI e da ANACOM;
- Adequando os fundos estruturais e programas de financiamento público ao desenvolvimento e capacitação do sector do Espaço, de modo a que o investimento no sector possa alcançar um facto de multiplicação de 5 nos próximos cinco anos;
- Promovendo a diversificação das fontes de investimento, incluindo o acesso ao Banco Europeu de Investimento (BEI), entre outros fundos internacionais;
- Atraindo investimento direto estrangeiro, tirando partido do quadro regulamentar de benefícios fiscais e incentivos, especialmente para a eventual instalação de serviços de lançamento espacial e criação de parcerias promissoras na área do Espaço.

3. Quadro institucional – Facilitar e promover o desenvolvimento institucional, estabelecendo designadamente:

- um **“agente regulador” das atividades espaciais em Portugal**: responsável por executar ações para monitorizar e regular atividades espaciais em Portugal, em linha com a “Lei Espacial” e simultaneamente manter as condições apropriadas para atrair investimento estrangeiro direto, incluindo para a construção e operação potencial de um sistema de lançamento espacial em Portugal.
- um **“agente promotor” adequado e específico (“Agência Espacial Portuguesa”)**:
 - Reforçar o actual “Programa Espaço” da FCT para garantir a sua evolução gradual para uma agência espacial eficaz, especializada e internacionalmente inovadora. Este processo deve começar por envolver uma estrutura de missão na forma de um consórcio entre institutos públicos nas diversas áreas da governação e o Governo Regional dos Açores, devendo ser estudada a possibilidade de evoluir com parcerias com “utilizadores” públicos e privados;
 - Preparar a agência espacial com o apoio da ESA, de especialistas internacionais e envolvendo os principais actores nacionais, considerando duas linhas de ação distintas e independentes, mas interligadas: i) promoção/investimento; ii) prestação de serviços.
 - Assegurar uma estratégia de financiamento para a agência, incluindo:
 - Promover a nova antena de 15 metros a ser instalada na ilha de Santa Maria (propriedade da FCT);
 - Promover serviços relacionados com o desenvolvimento do programa europeu SST em Portugal;
 - Explorar as possibilidades de criação de um centro de dados do Programa Copérnico em Portugal, providenciando serviços de disseminação de dados, e a possibilidade de albergar outras infraestruturas terrestres do programa Galileo;
 - Atração de fundos públicos e privados, nacionais e internacionais;
- **Estimular instituições de interface para promover a capacidade tecnológica e o emprego qualificado**, incluindo:
 - Estabelecimento e promoção de um consórcio especializado no domínio do espaço na forma de um **“Laboratório Colaborativo, CoLAB”**, tendo como referência as melhores práticas internacionais.
- Continuar a apoiar e reforçar **unidades de I&D e Laboratórios Associados** com intervenção científica e tecnológica relevante na área do Espaço.
- Continuar a apoiar e reforçar os **serviços de apoio á incubação de novas empresas de base tecnológica** com intervenção relevante na área do Espaço, em estreita colaboração com a ESA.

4. Quadro de Internacionalização – Reforçar uma estratégia de internacionalização:

- Desenvolvimento e promoção da agenda **“Interacções Atlânticas ”** integrando espaço, clima/energia e oceanos e fomentando a cooperação Norte-Sul/Sul-Norte, com foco em aplicações no Atlântico e através do estabelecimento de uma instituição intergovernamental, **“Atlantic International Center Research, AIR Center”**;
- Desenvolvimento e promoção de uma agenda para o **Mediterrâneo** garantido a integração de dados espaciais para o desenvolvimento agro-industrial, a sustentabilidade energética e a gestão da água, através da cooperação com países do Norte de África e Médio Oriente, designadamente no quadro do lançamento emergente a nível europeu do Programa PRIMA – “Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Área”;

- Assegurar uma gama diversificada de **parcerias internacionais com países onde existem já capacidades espaciais instaladas**, designadamente através de acordos e mecanismos apropriados, tendo em vista o desenvolvimento de infraestruturas espaciais e de serviços e aplicações de base espacial.
- Reforçar e iniciar **novas parcerias internacionais com países e populações que não têm, ou que estão em curso de desenvolver, capacidades espaciais**, visando ações educativas, exploração de dados de satélite e partilha dos benefícios da utilização de tecnologias espaciais em termos de desenvolvimento socioeconómico. Enquadra-se neste contexto a cooperação internacional com países e populações de **África e da América do Sul**.

5. Quadro de educação e cultura científica para o Espaço – Reforçar uma estratégia humanista para o Espaço, incluindo as seguintes acções:

- Promover e disseminar programas de difusão da cultura científica e tecnológica para o Espaço, designadamente aprofundando e alargando o âmbito aqueles já desenvolvidos pela Agência Nacional Ciência Viva com o *European Space Education Resource Office* (ESERO, comité de educação para o Espaço da Agência Espacial Europeia);
- Continuar a suportar os programas de estágios tecnológicos na ESA e na NASA expandindo-os, à medida do possível e de forma adaptada, para outras agências espaciais;
- Estimular o enriquecimento dos currícula escolares com materiais educativos relacionados com o Espaço e as tecnologias espaciais, dando ênfase em particular às suas aplicações em variados domínios (observação da Terra, comunicações);
- Lançar e promover um portal na internet (“Portal do Espaço”) que possibilite o acesso público a informação sobre programas espaciais, atividades científicas e tecnológicas, recursos de disseminação de imagens de satélite, oportunidades de formação, exposições e conferências.