

Sessão Paralela # 13- Aeroespacial e defesa

#104- Competências para o Setor (Aero)Espacial: Como alinhar ensino, talento e indústria para preparar o futuro?

Catarina Farinha - BRU-Unide Iscte

Co-proponentes:

Carlos Maio | QSR - Talent Driven Culture

Leonardo Oliveira | AED Cluster Portugal - Aeronautics, Space and Defence

Marta Gonçalves | Agência Espacial Portuguesa

Rui Henriques | IPN - Instituto Pedro Nunes

RESUMO:

O setor (aero)espacial é um setor dinâmico e estratégico à escala global. Impulsionado por rápidas transformações tecnológicas, constante inovação, novos atores no tecido empresarial e com uma crescente relevância económica assim como geopolítica, este setor enfrenta desafios que exigem uma resposta assente no que refere ao desenvolvimento de capital humano e de competências, essenciais para acompanhar a complexidade destas mudanças e desafios.

Neste contexto de rápida mudança, coloca-se um desafio central: Como antecipar e preparar pessoas e organizações para competências que estão em permanente evolução?

Interligando as Ciências Sociais e Humanas, com as áreas tecnológicas, esta proposta pretende analisar e antecipar o desenvolvimento de competências críticas para a sustentabilidade do setor (aero)espacial. Importa questionar e explorar onde reside o problema, se na escassez de competências ou antes na sua limitada visibilidade e articulação entre os diferentes atores do ecossistema.

Assim, sugerimos o debate de questões fundamentais para o setor tais como:

- Como antecipar necessidades de competências num setor altamente dinâmico e incerto?
- Que estratégias estão a ser adotadas por universidades, empresas e policy-makers para tal?
- Qual o papel das diferentes entidades que representam o ecossistema neste processo de desenvolvimento de competências para o setor?
- Quais as principais barreiras e facilitadores do desenvolvimento de competências-chave para estimular processos de inovação continuada no setor?

A presente proposta para debate visa fomentar novas abordagens e estratégias de desenvolvimento de capital humano sobretudo no que refere a competências emergentes. Ao reunir diferentes atores do ecossistema, nomeadamente da academia/ensino, inovação e indústria, esta proposta pretende gerar contributos interdisciplinares combinando um olhar das ciências sociais e humanas com as áreas tecnológicas, para políticas públicas e práticas institucionais que reforcem a competitividade nacional no domínio (aero)espacial. Pretendemos igualmente gerar estratégias que possam reforçar a capacidade de resposta do tecido produtivo nacional num setor de elevado valor acrescentado.

EN

#104 - Competences for the (Aero)Space sector: How can we align education, talent and industry to prepare for the future?

Sessão Paralela # 13- Aeroespacial e defesa

ABSTRACT:

The (aero)space sector is a dynamic and strategic sector on a global scale. Driven by rapid technological transformations, constant innovation, new players in the business landscape, and with growing economic and geopolitical significance, this sector faces challenges that require a well-founded response in terms of human capital and skills development – essential for keeping pace with the complexity of these changes and challenges.

In this rapidly changing context, a central challenge arises: How can we anticipate and prepare people and organisations for skills that are constantly evolving?

By linking the social sciences and humanities with technological fields, this proposal aims to analyse and anticipate the development of critical skills for the sustainability of the (aero)space sector. It is important to question and explore where the problem lies: is it a shortage of skills, or rather their limited visibility and coordination amongst the different stakeholders in the ecosystem?

We therefore suggest discussing key issues for the sector, such as:

- How can we anticipate skills needs in a highly dynamic and uncertain sector?
- What strategies are universities, businesses and policy-makers adopting to this end?
- What is the role of the various entities representing the ecosystem in this process of skills development for the sector?
- What are the main barriers and enablers to the development of key skills to stimulate processes of continuous innovation in the sector?

This proposal for debate aims to foster new approaches and strategies for human capital development, particularly with regard to emerging skills. By bringing together different stakeholders from the ecosystem, namely from academia/education, innovation and industry, this proposal aims to generate interdisciplinary contributions by combining perspectives from the social sciences and humanities with technological fields, to inform public policies and institutional practices that strengthen national competitiveness in the (aero)space sector. We also aim to develop strategies that can strengthen the responsiveness of the national productive sector in a high value-added industry.

Sessão Paralela # 13- Aeroespacial e defesa

#111- Da Ciência Fundamental aos Instrumentos: Uma Estratégia Coordenada para o Espaço em Portugal

Manuel Adler Sanchez de Abreu - Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço

Co-proponentes:

José Afonso | Sociedade Portuguesa de Astronomia

Nuno Santos | Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço

Rui Semide | N10gled

Sonia Anton | Representante do SPC do ESO

Marta Gonçalves (TBC) | representante do STC da ESA e PtSpace

RESUMO:

A estratégia nacional para o espaço deve abranger, de forma coordenada e consistente, toda a cadeia de valor, desde a ciência fundamental até à operacionalização de um Instrumento. Neste sentido, a participação de Portugal em grandes instituições científicas internacionais deve ser complementada com um investimento estratégico na ciência e tecnologia que as mesmas promovem. A conjugação de interesses da comunidade de astronomia e astrofísica representado pela SPA, o centro de investigação em A&A (IA), a indústria, representantes nacionais na ESA e no ESO, e finalmente a PtSpace, vem deste modo criar um ecossistema específico que materializa a estratégia e o fio condutor da evolução das ciências de A&A em Portugal.

EN

#111 - From Fundamental Science to Instrument Operations: A Coordinated Strategy for Space in Portugal

ABSTRACT:

The national space strategy should cover, in a coordinated and consistent manner, the entire value chain, from fundamental science to the operation of instruments. In this context, Portugal's participation in major international scientific organisations should be complemented by strategic investment in the science and technology that they promote. The convergence of interests between the astronomy and astrophysics community, represented by SPA, the A&A research centre, IA, industry, national representatives at ESA and ESO, and finally PT Space, thus creates a specific ecosystem that embodies this strategy and provides the guiding thread for the evolution of A&A sciences in Portugal.

Sessão Paralela # 13- Aeroespacial e defesa

#167- Inovação e Criação de Conhecimento Territorial através da Exploração da Informação Geoespacial

Rita Zina - Direção-Geral do Território

Co-proponentes:

Marisa Silva | Direção-Geral do Território

Jorge Gomes | Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

André Fonseca | 2BForest

Manuel Campagnolo | Instituto Superior de Agronomia

Eduardo Gomes | Instituto de Geografia e Ordenamento do Território

RESUMO:

Os dados geoespaciais constituem um ativo estratégico para a criação de conhecimento territorial, a inovação tecnológica e a transformação digital. A sua qualidade, atualização, interoperabilidade e reutilização são essenciais para desenvolver serviços digitais, simplificar processos e gerar novas cadeias de valor.

A Direção-Geral do Território (DGT) promove a existência e utilização alargada de dados geoespaciais oficiais, através de processos coordenados de aquisição e atualização de informação geográfica e territorial e de ferramentas que facilitam o acesso e exploração por entidades públicas, universidades, empresas e outros atores do ecossistema de inovação. Esta estratégia concretiza-se através do Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo (SMOS) e do Portal de Informação Territorial (PoInT), onde a informação produzida ou gerida pela DGT é disponibilizada como dados abertos, interoperáveis e sem custos associados.

O PoInT, como infraestrutura digital integrada para acesso, interoperabilidade, exploração e reutilização de informação territorial, materializa esta visão. Permite agregar, visualizar, cruzar, descarregar e reutilizar dados de diferentes sistemas e serviços da DGT, integrando informação geoespacial com conteúdos regulamentares sobre o regime de uso do solo e disponibilizando serviços interoperáveis para plataformas externas.

O potencial dos dados geoespaciais concretiza-se quando estes são utilizados pelo Sistema Científico e Tecnológico e empresas, em particular no desenvolvimento conjunto de metodologias inovadoras para a transformação de informação territorial em conhecimento aplicável, modelos analíticos, ferramentas de apoio à decisão e novos produtos ou serviços.

A colaboração entre entidades da Administração Pública e a comunidade científica e tecnológica para a exploração da informação geoespacial, assente em processos de desenvolvimento colaborativo, constitui uma boa prática para a introdução e disseminação de inovação. Estes modelos de cooperação favorecem a transferência de conhecimento, a experimentação tecnológica e a criação de soluções mais robustas e orientadas para a resposta aos desafios públicos. A articulação entre Administração Pública, a ciência e o tecido empresarial reforça a inovação, apoia a atividade económica e moderniza as políticas públicas territoriais.

Para este debate propomos discutir o papel dos dados geoespaciais na inovação e na criação de conhecimento territorial, evidenciando que a transformação digital depende de dados fiáveis, atualizados e interoperáveis e da capacidade coletiva de os explorar e reutilizar, gerando no final valor económico, científico e social para o País

Sessão Paralela # 13- Aeroespacial e defesa

EN

#167 - Innovation and Territorial Knowledge Creation through the Exploitation of Geospatial Information

ABSTRACT:

Geospatial data constitute a strategic asset for the creation of territorial knowledge, technological innovation, and digital transformation. Their quality, up-to-dateness, interoperability, and reusability are essential for developing digital services, streamlining processes, and generating new value chains.

The Directorate-General for Territory (DGT) promotes the existence and widespread use of official geospatial data through coordinated processes for the acquisition and updating of geographical and territorial information, as well as tools that facilitate their access and exploitation by public entities, universities, companies, and other actors in the innovation ecosystem. This strategy is implemented through the Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo (SMOS) and the Portal de Informação Territorial (PoInT), where information produced or managed by DGT is made available as open, interoperable, and cost-free data.

PoInT, as an integrated digital infrastructure for access, interoperability, exploration, and reuse of territorial information, materializes this vision. It enables the aggregation, visualization, cross-referencing, downloading, and reuse of data from different DGT systems and services, integrating geospatial information with regulatory content on land use regimes and providing interoperable services for external platforms.

The potential of geospatial data is realized when it is used by the Sistema Científico e Tecnológico and by companies, particularly in the joint development of innovative methodologies for transforming territorial information into applicable knowledge, analytical models, decision-support tools, and new products or services.

Collaboration between public administration entities and the scientific and technological community in the exploration of geospatial information, based on collaborative development processes, is a good practice for the introduction and dissemination of innovation. These cooperation models promote knowledge transfer, technological experimentation, and the creation of more robust solutions oriented toward addressing public challenges. The articulation between public administration, science, and the business sector strengthens innovation, supports economic activity, and modernizes territorial public policies.

For this discussion, we propose examining the role of geospatial data in innovation and in the creation of territorial knowledge, highlighting that digital transformation depends on reliable, up-to-date, and interoperable data and on the collective capacity to explore and reuse them, ultimately generating economic, scientific, and social value for Portugal

Sessão Paralela # 13- Aeroespacial e defesa

#203- Aeronáutica, Espaço e Defesa: motores de desenvolvimento económico, inovação e resiliência

Leonardo Oliveira - AED Cluster Portugal

Co-proponentes:

Ivo Vieira | Lusospace

José Rui Marcelino | Almadesign

António Gaspar | INESC TEC

RESUMO:

Pode Portugal preparar o futuro limitando-se a consumir tecnologias críticas ou deve afirmar a sua capacidade de as criar, industrializar, operar e exportar? Num contexto internacional de inflexão, marcado por tensões geopolíticas, competição tecnológica e reconfiguração de cadeias de valor, a Europa é chamada a reforçar a reindustrialização, a transição verde e digital, o investimento em defesa e segurança e a redução de dependências críticas. Neste quadro, importa discutir como a Aeronáutica, o Espaço e a Defesa (AED) podem transformar conhecimento, I&D e engenharia em capacidade estratégica, resiliência, serviços de alto valor e crescimento económico.

O Encontro Ciência e Inovação 2026 deve olhar para os setores AED enquanto caso paradigmático de política de inovação e industrialização do conhecimento. Estes domínios demonstram como a ciência e a tecnologia podem gerar produtos finais, plataformas e sistemas próprios, como satélites, drones e aeronaves, bem como serviços e capacidades de valor acrescentado. Ao contrário de outras áreas, as tecnologias AED obrigam a articular investigação, engenharia, certificação, financiamento, indústria, utilizadores e mercados em ciclos longos. A criação da AI² deve, por isso, ser uma oportunidade para instrumentos de apoio à demonstração, integração de sistemas, certificação e adoção.

O debate organizar-se-á nos seguintes eixos:

- 1) Como transformar o conhecimento na integração de empresas em cadeias internacionais e fazê-las ascender a patamares de maior valor acrescentado?
- 2) Como consolidar o ecossistema, articulando indústria, academia, centros tecnológicos, Estado e utilizadores finais, para reforçar escala, integradores, fornecedores de sistemas e empresas com controlo sobre produto, IP e mercado?
- 3) Como desenvolver e capitalizar plataformas nacionais, como drones, satélites ou aeronaves, transformando-as em serviços e operações para desastres naturais, vigilância marítima, energia, mobilidade e segurança?
- 4) Como potenciar o spill-over tecnológico entre setores AED, da integração de conhecimento internacional em Portugal à transferência de soluções para outras áreas industriais?

Com efeito, a proposta pretende contribuir para prioridades nacionais de ciência e inovação, reforçar a articulação entre políticas públicas, indústria e sistema científico-tecnológico, e afirmar a AED como domínio estrutural para preparar o futuro de Portugal, com capacidade estratégica, resiliência, crescimento económico e participação qualificada em cadeias globais.

Sessão Paralela # 13- Aeroespacial e defesa

EN

#203 - Aeronautics, Space and Defence: Drivers of Economic Development, Innovation and Resilience

ABSTRACT:

Can Portugal prepare for the future by limiting itself to consuming critical technologies, or should it assert its capacity to create, industrialise, operate and export them? In an international context of inflection, marked by geopolitical tensions, technological competition and the reconfiguration of value chains, Europe is being called upon to strengthen reindustrialisation, the green and digital transitions, investment in defence and security, and the reduction of critical dependencies. Against this backdrop, it is important to discuss how Aeronautics, Space and Defence (AED) can transform knowledge, R&D and engineering into strategic capability, resilience, high-value services and economic growth.

The “Encontro Ciência e Inovação 2026” should consider the AED sectors as a paradigmatic case of innovation policy and the industrialisation of knowledge. These domains show how science and technology can generate final products, platforms and proprietary systems, such as satellites, drones and aircraft, as well as value-added services and capabilities. Unlike other areas, AED technologies require the articulation of research, engineering, certification, financing, industry, users and markets over long cycles. The creation of AI² should therefore be an opportunity to develop instruments that support demonstration, systems integration, certification and adoption.

The debate will be organised around the following axes:

- 1) How can knowledge be transformed into the integration of companies into international value chains, enabling them to move towards higher value-added positions?
- 2) How can the ecosystem be consolidated by bringing together industry, academia, technology centres, the State and end users, in order to strengthen scale, integrators, systems suppliers and companies with greater control over product, IP and market access?
- 3) How can national platforms, such as drones, satellites or aircraft, be developed and capitalised upon, transforming them into services and operations for natural disaster response, maritime surveillance, energy, mobility and security?
- 4) How can technological spill-over between AED sectors be enhanced, from the integration of international knowledge in Portugal to the transfer of solutions to other industrial areas?

In this context, the proposal aims to contribute to national priorities for science and innovation, strengthen the articulation between public policies, industry and the scientific-technological system, and affirm AED as a structural domain for preparing Portugal’s future, through strategic capability, resilience, economic growth and qualified participation in global value chains.