JE editors

·TALKS·

23 junho | 17h00

A corrida ao espaço acelera em diferentes áreas e sectores.
Conheça o panorama e o futuro desta indústria
Esperamos por si!

Acompanhe em direto na plataforma multimédia JETV, em www.jornaleconomico.pt

Convidados: gmv | ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

Este suplemento faz parte integrante do Jornal Económico Nº 2098 não pode ser vendido separadamente

18 junho 2021 | ESPECIAL

ESPECIAL

INDÚSTRIA AEROESPACIAL

FUTURO ENCOMENDADO A SANTA MARIA

A indústria aeroespacial portuguesa tem um reconhecido potencial de desenvolvimento, alicerçado na posição geoestratégica única do país e na capacidade que empresas e academia vão demonstrando, aliado a um cada vez mais ativo posicionamento internacional. Para tornar realidade o sonho de ter um ecossistema em franco desenvolvimento falta concretizar a construção do porto espacial da ilha açoreana de Santa Maria, cujo segundo processo deverá começar a desenrolar-se a breve trecho, para aproveitar o crescendo na procura de serviços relacionados com o espaço.

ANÁLISE
Indústria está pronta, mas falta de porto espacial atrasa crescimento ● II

ENTREVISTA
Manuel Heitor Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
Fundos europeus são ferramenta para concretizar política do espaço ● III

INVESTIMENTO
Portugal capta 63 milhões da UE para o espaço em sete anos ● IX

FÓRUM
Quais são as oportunidades que se colocam à indústria nacional? ● X

EDITORIAL

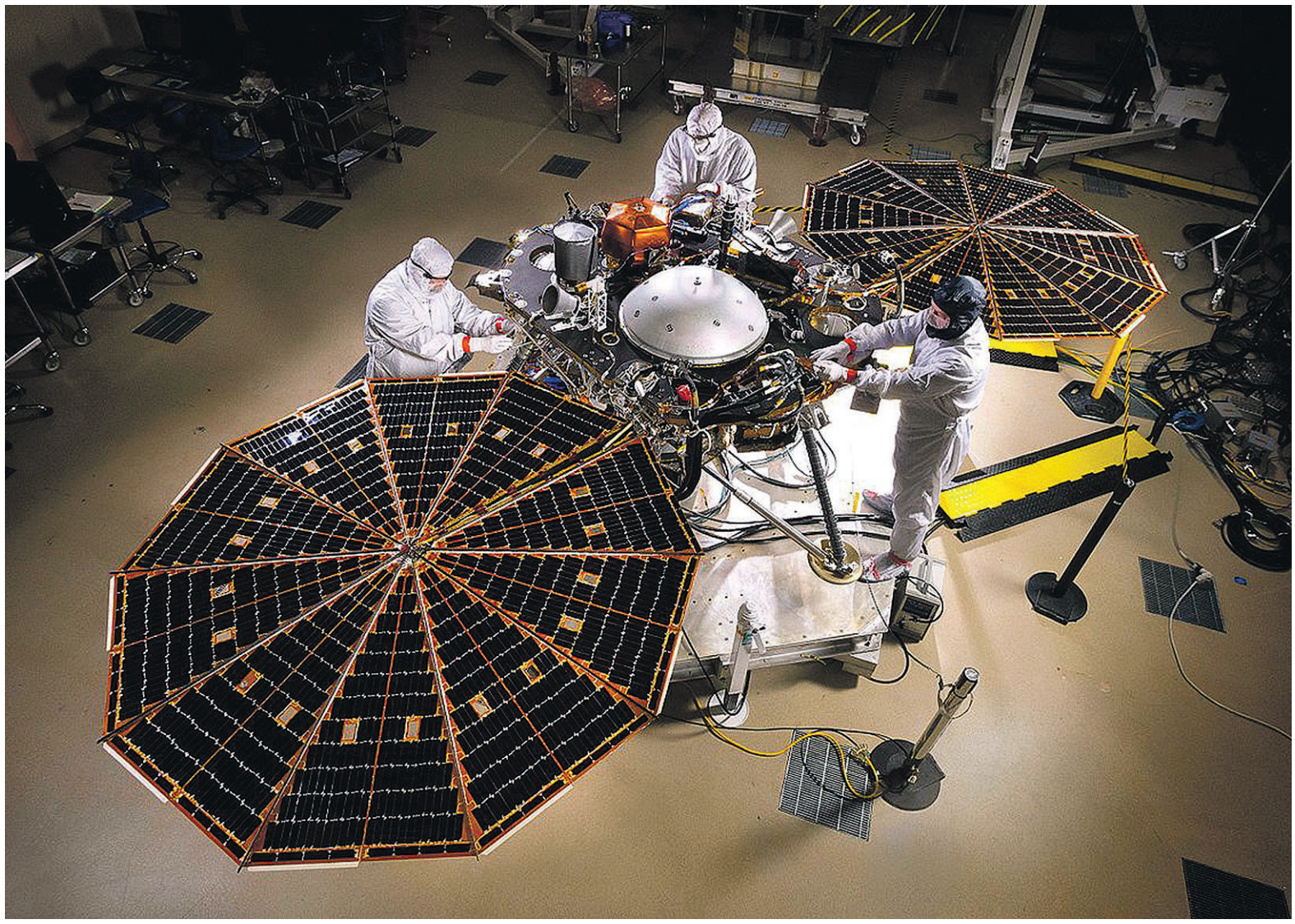
Portugal e os novos Descobrimentos

FILIPE ALVES
Diretor

Em tempos, Portugal foi pioneiro na descoberta de rotas marítimas para a Ásia e para a América do Sul, tornando-se um dos primeiros obreiros do mundo globalizado em que vivemos. Como é que tal foi possível quando éramos um pequeno país na orla da Europa, com uma população de pouco mais de um milhão de habitantes e sem riquezas e recursos naturais que permitissem financiar tais aventuras? Porquê Portugal e não países que já então eram mais ricos e poderosos, como a Inglaterra, a França ou um dos muitos estados que compunham a Alemanha e a Itália da época?

Os historiadores ainda hoje debatem estas questões, mas isso não nos deve impedir de avançar possíveis explicações. Talvez Portugal tenha conseguido tal feito porque soube transformar as suas fraquezas em vantagens. A localização geográfica, que o tornava distante dos grandes centros de poder da Europa, era também uma vantagem excecional quando o que estava em causa era explorar o Mar Oceano. E a exígua dimensão do seu território e a pobreza dos seus solos agrícolas eram factores que incentivaram os portugueses da época - incluindo os privados e não apenas a Coroa - a investir os escassos recursos do país num empreendimento coletivo que começou em 1415, com a conquista de Ceuta, e teve a sua recompensa quando Vasco da Gama desembarcou em Calicute quase um século depois, em 1498.

Os Descobrimentos do século XXI fazem-se no espaço e Portugal tem todas as condições para tomar parte nesta corrida, em conjunto com os seus parceiros europeus, se mais uma vez souber tirar proveito da sua localização geográfica, se fizer uma utilização inteligente dos seus recursos e se o Estado e os privados souberem trabalhar juntos. ●



Indústria está pronta, mas falta de porto espacial atrasa crescimento

Indústria aeroespacial está em fase ascendente, mas produz orientada para fora do país. Base espacial está por cumprir e 'players' pedem consolidação de empresas nacionais. Regulação está a avançar.

JOSÉ VARELA RODRIGUES
jrodrigues@jornaleconomico.pt

A indústria aeroespacial portuguesa está a desenvolver-se e a crescer, observando-se dezenas de iniciativas nacionais, coordenação lusa em outras dezenas de projetos internacionais e uma proeminência de cérebros lusos nesta área. Os especialistas e *players* da indústria ouvidos pelo Jornal Económico assim o afirmam, evidenciando a ambição de tornar Portugal relevante nesta área. Contudo, falta ainda o essencial: resultados práticos . O que falta para os alcançar?

"Falta uma maior clareza por parte das instituições governamentais", considera Miguel Gonçalves, coordenador nacional da Sociedade Planetária, a maior agência espacial não-governamental do mundo. O especialista salienta que a indústria portuguesa na área "é muito bem vista lá fora", beneficiando de uma relação "umbilical" com a Agência Espacial Europeia (ESA) e da competência de "notáveis" grupos de investigação e de "astrónomos dos mais requisitados". "Temos autênticos Cristianos Ronaldos nesta área", refere.

O problema - salienta Miguel Gonçalves - está na "falta de pujança burocrática" e nas "tricas políticas" que condicionam a resposta aos desafios da indústria, em Portugal. O especialista diz que "falta agilizar muito rapidamente" todos os processos burocráticos, apontando o (desejado) Porto Espacial de Santa Maria, nos Açores, cujo concurso foi anulado e vai ser revisto (ver texto neste Especial).

Facto é que tarda uma solução, quando o sector privado da indústria procura bases espaciais na Europa. Portugal enfrenta a concorrência da Suécia, Alemanha, Itália, Escócia, Noruega, que também trabalham para criar portos espaciais.

Para Gonçalves, vence a corrida e ganha a atenção de todos quem for o primeiro a construir uma base espacial. "Gostaria muito que fosse Portugal, mas estou a ver o caso muito mal parado. Temos uma localização geográfica extraordinária, mas os outros concorrentes estão mais avançados nesse processo burocrático", diz.

Anacom e o desafio regulatório

A base espacial portuguesa é um dos desafios desta área, mas não é o único. Há também desafios ao nível da regulação. E aí, já se começam a encontrar as primeiras respostas concretas: desde logo no regulamento que desenha o acesso e exercício das atividades espaciais, aprovado pela Autoridade Nacional de Comunicações (Anacom) em setembro de 2019, por esta assumir transitoriamente os poderes da Autoridade Espacial (que é um dos pilares da Estratégia Portugal Espaço 2030, lançada em 2018 e que aponta o desenvolvimento da indústria espacial portuguesa como um desígnio nacional).

Ao JE, João Cadete de Matos, presidente da Anacom, explica que o regulamento aprovado baliza hoje as "condições para o licenciamento, qualificação prévia, fiscalização, registo e transferência das atividades espaciais em Portugal Continental".

O objetivo - explica - é o "de minimizar a carga administrativa sobre as empresas e facilitar o acesso do maior número de operadores interessados no exercício de atividades espaciais em Portugal".

No caso dos Açores "há um regime específico", mas falta "a publicação das portarias relativas ao direito de regresso do Estado Português e do seguro de responsabilidade civil, nos termos dos artigos 18.º e 19.º do DLAE [16/2019]". Isto, para que se concretiza "a cabal regulamentação da lei" sobre as atividade aeroespaciais no país.

Estando por completar o quadro regulatório, está também por finalizar o que se entende por uma Autoridade Espacial (com estrutura e órgãos próprios). Por isso, a Anacom continua a exercer as atribuições e competências da Autoridade Espacial. Cadete de Matos admite que não há um "prazo" para que a "situação se altere".

Mas não será por isso que a missão regulatória das atividades aeroespaciais ficará parada. O líder da Anacom tem "cooperado" com a Portugal Space, agência que assume o papel de pivot em toda a estratégia nacional para o espaço.

Cadete de Matos garante que a Anacom tem apoiado as entidade que a contactam sobre o enquadramento jurídico aplicável a atividades espaciais, destacando o caso do Instituto Superior Técnico (IST) que está a trabalhar no lançamento de um cubeSat - o ISTSat-1 -, "que será previsivelmente lançado a partir de Kourou, na Guiana Francesa, no segundo trimestre de 2022". Acresce a intenção da Anacom estar a trabalhar para "operacionalizar o Portal do Espaço e o registo nacional de objetos espaciais", numa altura em que Cadete Matos revela já ter recebido "algumas manifestações de solicitação de licenciamentos de atividades espaciais, sendo a mais concreta a do IST".

Não obstante, para o presidente da Anacom, o "mais relevante neste momento", do ponto de vista da regulação, é criar conhecimento, para "que se possa desenvolver regulação adicional em áreas como a segurança do lançamento e retorno de objetos espaciais, a mitigação do lixo espacial, os requisitos a que devem obedecer os sistemas e processos dos centros de comando e controlo de objetos espaciais". Cadete de Matos aponta os Estados Unidos, "que têm cerca de 60 anos de avanço", como fonte de aprendizagem.

Ecossistema orientado para o mercado global

À margem dos avanços e recuos no projeto da base espacial dos Açores e dos desafios regulatórios, a indústria aeroespacial portuguesa "tem registado desenvolvimentos notáveis nos últimos anos, sendo reconhecido o incremento na notoriedade da oferta nacional". É o presidente da Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal(AICEP), Luís Castro Henriques, que o afirma.

O *cluster* aeroespacial já conta com mais de 80 membros (entre empresas e academia), "sendo o seu volume de exportação de aproximadamente 90%". "Temos de facto um ecossistema nacional orientado para o mercado global", salienta Luís Castro Henriques.

Castro Henriques destaca como exemplos de robustez do *cluster* o investimento de 40 milhões de euros da Stelia Aerospace, do grupo Airbus, no país, bem como a aposta da alemã RFA para "a produção de foguetões a partir de Portugal" e os investimentos da Lauak, Embraer e Mécachrome, que desde 2008 "optaram por Portugal para a localização de centros de produção de componentes aeronáuticos". Todos estes investimentos tiveram influencia da AICEP.

E podem surgir mais investimentos, futuramente, com as empresas internacionais a procurar Portugal para desenvolverem "competências no fabrico de componentes para novas famílias de aviões de passageiros monocorredor" e para desenvolverem "novos materiais para o fabrico de componentes" e novas soluções tecnológicas "para sistemas de voo e sistemas de gestão de cabines de voo".

O interesse internacional em montar operações industriais e de I&D associadas ao *cluster* aeroespacial justifica-se com "vários fatores competitivos" de Portugal - diz Castro Henriques -, como o "talento altamente especializado" ou a posição geoestratégica de Portugal, a estabilidade social e a "inexistência de risco [em termos de cadeias de fornecimento]", bem como pelas competências lusas em I&D.

No entanto, o líder da AICEP alerta: "Para que esta indústria continue em crescimento é importante consolidar a presença das empresas portuguesas já existentes nos mercados em que atuam e ajustar alguma produção às novas tendências". ● *Com R.A.R*

JOÃO CADETE DE MATOS
Presidente do conselho de administração da Anacom

LUÍS CASTRO HENRIQUES
Presidente do conselho de administração da AICEP

MIGUEL GONÇALVES
Coordenador da Sociedade Planetária em Portugal

ENTREVISTA MANUEL HEITOR Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

Fundos europeus são ferramenta para concretizar política do espaço

Portugal quer investir e captar investimento para aproveitar a posição geoestratégica privilegiada e afirmar-se como ator internacionalmente.

Portugal quer tornar-se um ator no mercado da indústria aeroespacial internacional, com um novo posicionamento, apostando em tirar partido da sua posição geoestratégica, atlântica. O caminho para concretizar este objetivo está traçado na estratégia "Portugal Espaço 2030", aprovada já em 2018, explicada o fator de mobilização de "diversos setores da sociedade" e de potenciação de "novas oportunidades de cooperação institucional, industrial e internacional e contribuindo para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e competitivas no mercado internacional", segundo o próprio preâmbulo do documento. Procurava-se reforçar a tendência de crescimento do investimento privado no sector espacial, em Portugal, para que o ecossistema empresarial designado por New Space continuasse a desenvolver-se, alicerçado na ideia de que cada euro investido tenha um retorno em dobro ou em quíntuplo, dependendo do estudo. Como pano de fundo, um quadro internacional de cada vez maior procura de tecnologia e serviços ligados ao espaço, tanto por parte de atores públicos como privado.
Incluída continua a estar a meta de materializar 2,5 mil milhões de investimento público e privado até ao final da década. Ao Jornal Económico, o ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor, reafirma todas as ideias, mas indica, agora, os recursos financeiros previstos no Plano de Recuperação e Resiliência e nos fundos estruturais para o próximo quadro financeiro plurianual da União Europeia como ferramentas para concretizar a estratégia definida.

Que objetivos tem o Governo definidos para o desenvolvimento da indústria aeroespacial portuguesa? A pandemia alterou-os de alguma forma?

O estímulo ao crescimento da atividade sobre sistemas espaciais e de observação da Terra, incluindo a construção e operação de uma constelação de microssatélites, articulando o crescimento do investimento público e privado em I&D [investigação e desenvolvimento] com redes e programas europeus no contexto da valorização do posicionamento Atlântico de Portugal na Europa, assim como valorizando a copresidência portuguesa do Conselho da Agência Espacial Europeia, ESA (2020-23). Apesar dos constrangimentos decorrentes da pandemia, esta continua a ser uma das prioridades programáticas deste Governo.

Que papel pode ter a indústria aeroespacial no processo de recuperação económica pós-pandemia?

A implementação da estratégia "Portugal Espaço 2030" prevê um investimento global de 2.500 milhões de euros até 2030, a partilhar igualmente entre os sectores público e privado e de modo a atrair investimento europeu para Portugal, multiplicando em cinco vezes o investimento público nacional através da FCT [Fundação para a Ciência e a Tecnologia]. Com este reforço e valorização da estratégia "Portugal Espaço 2030" no contexto da valorização do posicionamento atlântico de Portugal na Europa pretende-se valorizar o posicionamento atlântico de Portugal no Mundo, potenciando a atração de financiamento e mobilizando diversos atores, tanto nacionais como internacionais, em termos de uma abordagem inovadora e integrativa.

Como podem o Plano de Recuperação e Resiliência e os fundos estruturais ser aproveitados para a concretização do ecossistema da indústria espacial em Portugal?

Existem múltiplas abordagens possíveis, nomeadamente:
1. A implementação da estratégia "Portugal Espaço 2030", incluindo a dinamização de novas indústrias do Espaço ("New Space"), a atração de investimento estrangeiro e a colaboração das instituições científicas e de ensino superior na promoção de uma nova década de valorização de sistemas espaciais e de observação da Terra para estimular a atração de recursos humanos qualificados e novas atividades económicas de maior valor acrescentado em Portugal em todos os sectores de atividade;
2. O desenvolvimento e promoção da agência espacial portuguesa, "Portugal Space", num novo quadro de relacionamento institucional de valorização de sistemas espaciais e de observação da Terra na ciência, na economia e na defesa e segurança, quer a nível nacional, quer europeu e transatlântico, incluindo três eixos estruturantes, designadamente: i) estímulo a utilizadores de dados espaciais e a novos mercados; ii) estímulo à produção de dados, através de novos equipamentos, tecnologias de satélites e o apoio a lançadores de pequenas dimensões; iii) capacitação científica e técnica e apoio à cultura científica para o Espaço;
3. O reforço da valorização da participação de Portugal na Agência Espacial Europeia, designadamente no âmbito da copresidência do Conselho Ministerial da ESA, que Portugal assumiu desde o final de 2019 e até 2023;
4. Continuar a implementação e reforço do programa "Azores International Satellite Launch Programme – Azores ISLP" e dos procedimentos para a instalação e operação de uma infraestrutura espacial para o lançamento de mini e microssatélites na Região Autónoma dos Açores, juntamente com outras infraestruturas na Ilha de Santa Maria;
5. Reforçar a agenda "Interações Atlânticas" e a promoção do Centro Internacional de Investigação do Atlântico ("AIR Center - Atlantic International Research Center"), com sede na Ilha terceira e como uma efetiva instituição internacional em rede, em paralelo e em articulação com a instalação do "Observatório para o Atlântico" na Ilha do Faial. ●

MANUEL HEITOR
Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

PORTO ESPACIAL DE SANTA MARIA

Novo concurso vai ter menos exigências para garantir projeto

Depois de um primeiro procedimento falhado, o Governo Regional dos Açores vai avançar com a revisão das condições, mas não deixa cair o objetivo de criar um cluster regional para a indústria aeroespacial.

RICARDO SANTOS FERREIRA
rsferreira@jornaleconomico.pt

O Governo Regional dos Açores vai rever os critérios para lançar um novo concurso para a construção, operação e exploração do Porto Espacial da ilha de Santa Maria, depois de a primeira tentativa ter ficado sem efeito, com a exclusão das duas únicas propostas apresentadas. Em declarações ao Jornal Económico (JE), a secretária regional da Cultura, da Ciência e Transição Digital, Susete Amaro, afirma que, "a breve trecho, será nomeado um grupo técnico de trabalho que deverá ser constituído por uma equipa multifacetada e multidisciplinar oriunda de várias entidades a quem caberá elaborar uma proposta de revisão das peças do procedimento numa lógica de criação de um ecossistema espacial aberto em Santa Maria".

Esta proposta será, então, analisada pela Secretaria Regional, que depois iniciará os procedimentos para um novo processo, com outros moldes, mas com uma garantia: "Vamos manter como essencial a criação do 'Cluster Industrial e Científico Regional', porque acreditamos ser um elemento estruturante na dinamização da indústria, da investigação e do desenvolvimento regional associado a atividades paralelas aos lançamentos", afirma Susete Amaro.

O processo iniciou-se ainda em 2018, com uma consulta internacional para analisar o interesse deste projeto junto de parceiros internacionais para a criação de uma "infraestrutura para o lançamento de microssatélites", na ilha de Santa Maria, aproveitando o potencial geoestratégico da Região Autónoma dos Açores.

O caderno de encargos do concurso para a construção, operação e exploração de um porto espacial em Santa Maria ficou concluído já em outubro do ano passado, arrancando a terceira fase do processo, que consistia na apresentação de propostas pelos três consórcios selecionados durante a fase de "diálogo concorrencial". Estava previsto um investimento da ordem dos 20 milhões e definido o objetivo de ter os primeiros lançamentos espaciais em 2023, mas já se notava alguma reserva quanto ao sucesso do processo. Na altura, o então secretário regional do Mar, Ciência e Tecnologia chegou a afirmar, na sessão de esclarecimento em que anunciou a publicação do caderno de encargos, que "há sempre a possibilidade de o porto espacial não vir a acontecer".

"Só no final é que veremos se as propostas que são apresentadas cumprem as condicionantes e obrigações contidas no caderno de encargos e que o Governo Regional considera que devem lá estar", disse.

Foram apresentadas duas propostas, pelo consórcio formado pela alemã Rocket Factory Augsburg e pela portuguesa Edisoft, controlada pelo grupo francês Thales, e pelo consórcio Atlantic Spaceport Consortium, das portuguesas ILEX Space e Optimal Structural Solutions. Só que, já em abril deste ano, o júri acabo por excluir as duas propostas a concurso, deixando o procedimento sem candidatos.

Em declarações ao JE, Miguel Gonçalves, coordenador nacional da Sociedade Planetária, avisa para a urgência de se concretizar o projeto, porque "Portugal enfrenta a concorrência da Suécia, Alemanha, Itália, Escócia, Noruega, que também trabalham para criar portos espaciais".

> "Vamos manter como essencial a criação do 'Cluster Industrial e Científico Regional', porque acreditamos ser um elemento estruturante", afirma Susete Amaro

Novo processo, para concretizar "quanto antes"

O novo presidente do Governo Regional, José Manuel Bolieiro, que tomou posse já com o concurso na sua fase final, afirmou já que vai "atualizar o projeto", para "assegurar que a concorrência e os players que estão disponíveis para agarrar esta oportunidade possam fazê-lo, num procedimento de contratação pública robusto, legalmente consolidado e com oportunidades para a sua atualização e reforço das candidaturas que poderão existir".

Em declarações ao JE, Susete Amaro explica que o concurso que acabou por não ter propostas validadas era demasiado exigente e que "o anterior procedimento era, de facto, muito exigente. A análise das propostas obrigava a verificar cerca de 197 itens em cada proposta e a avaliação era constituída por cinco fatores de avaliação e seis Subfactores que incluíam a proposta técnica e plano de implementação, o modelo do porto espacial, o modelo financeiro, a organização industrial e plano de gestão e a solução jurídica", afirmou. "Há fatores para os quais não vamos nem podemos baixar o nível de exigência, por exemplo, os que digam respeito aos critérios ambientais, à utilização do território e ao uso responsável do Espaço. No entanto, entendemos que podem ser melhorados alguns aspetos que possam tornar o procedimento mais atrativo comercialmente", disse.

Susete Amaro conclui dizendo que o Porto Espacial de Santa Maria "é muito importante pela dimensão e pela capacidade de dinamização de outros serviços que se possam considerar integrados na esfera do futuro contrato".

"É um dos projetos que queremos que seja uma realidade quanto antes", garantiu. ● *Com RAR*

Lusa

TRÊS PERGUNTAS A SUSETE AMARO
Secretária regional da Cultura, da Ciência e Transição Digital

"Há um reconhecimento óbvio da importância do espaço e um interesse estratégico"

Açores vão ter uma entidade regional para o sector espacial e estão a elaborar uma estratégia própria.

Que objetivos tem o Governo Regional dos Açores para a indústria aeroespacial?
O Governo Regional dos Açores tem objetivos muito concretos, bem definidos e muito ambiciosos. Entendemos que a indústria ligada ao espaço pode não só ser muito importante para a captação e fixação de recursos humanos, mas também no que possa ser o arranque de uma indústria de futuro, que é diferenciadora e tem um enorme potencial de alavancagem do desenvolvimento económico e social. Por essa razão, o XIII Governo dos Açores inscreveu no seu programa a elaboração de uma Estratégia Regional para o Espaço, já em execução, e a criação de uma Entidade Regional que deve dar corpo à necessidade de dinamizar e gerir as atividades espaciais, criando sinergias e alavancando os projetos de índole aeroespacial já existentes, de forma a vincar o nosso interesse a nível regional e internacional, assegurando assim a implementação e coordenação da "Estratégia Regional para o Espaço", em articulação, naturalmente, com a "Estratégia Portugal Espaço 2030" e com a "Estratégia Europeia para o Espaço". Há, portanto, um reconhecimento óbvio da importância desta área e um interesse estratégico no entendimento e colaboração com as várias entidades nacionais e internacionais.

Como se concretiza o objetivo de aproveitar o potencial geográfico dos Açores?
Importa dizer que, durante muito tempo, quando se falava da indústria aeroespacial, a Região Autónoma dos Açores era vista unicamente pela sua posição geográfica. É verdade que a nossa posição geográfica é um ativo que não podemos de forma nenhuma desperdiçar, no entanto, o XIII Governo dos Açores tem objetivos que vão além desse desiderato. O potencial geográfico dos Açores tem de contemplar, agregar e ter em linha de conta as pessoas, que são quem mais interessa. Por isso, estamos a trabalhar para garantir que esse potencial geográfico seja traduzido em lógicas de desenvolvimento articulado com projetos de estudo dos oceanos, do clima, etc, de forma a que se entenda o arquipélago como uma "unidade laboratorial única", de maior valor, onde os dados e os estudos científicos possam ser mais agregados e mais completos. E aqui, relevo, para além de instituições nacionais com que colaboramos, como por exemplo o AirCentre ou a PTSpace, o papel da Universidade dos Açores, que pode e deve ajudar com contributos ímpares para a criação de novas políticas públicas associadas a esta área.

Têm sido captados outros investimentos para o sector aeroespacial nos Açores?
O investimento que tem vindo a ser efetuado na Região Autónoma dos Açores tem permitido a fixação de projetos e empresas de base tecnológica. Exemplo disto foram os últimos investimentos para a instalação de uma Antena de 15 mts que potenciará o desenvolvimento de vários projetos científicos e industriais e, por outro lado, a potenciação da instalação da Estação da EUMETSAT no Teleporto de Santa Maria, através da empresa Edisoft.
Atualmente, contamos com projetos já instalados ou em vias de instalação de instituições de reconhecido mérito internacional como é o caso do CNES, da Leolabs, Rokect Lab, em parceria com entidades locais e nacionais. Um longo caminho tem sido trilhado, também, no desenvolvimento de condições para a criação de emprego qualificado, tendo a Associação RAEGE Açores protocolos em vigor com a FLAD e o AirCentre.
Por fim, conta-se ainda a participação no projeto Europeu de Space Surveillance and Tracking, garantindo através da posição geoestratégica da região, a instalação de um sensor ótico e do Centro de Operações Espaciais na ilha Terceira, um sensor ótico em Santa Maria o que potenciará a criação de valor e de emprego qualificado. ●

SUSETE AMARO
secretária regional da Cultura, da Ciência e Transição Digital

PUB

ESPAÇO

Soluções globais para o setor espacial

Na GMV dedicamos toda a nossa energia e conhecimento para oferecer aos nossos clientes as melhores soluções e responder às suas necessidades. Com mais de 35 anos de experiência e cerca de 500 satélites com a sua tecnologia, a GMV consolidou-se como parceiro dedicado, proativo e de confiança, trabalhando em equipa na procura de soluções inovadoras que acrescentem valor e que permitam enfrentar com sucesso os constantes desafios do setor espacial.

Durante estes anos a GMV teve oportunidades de trabalhar com agências espaciais, operadores e fabricantes de satélites de todo o mundo, fornecendo sistemas, produtos e serviços. Os nossos sistemas e aplicações espaciais são uma resposta ás necessidades de uma comunidade cada vez maior de utilizadores em diferentes sectores de atividade em todo o mundo.

marketing.space@gmv.com
www.gmv.com

gmv®
INNOVATING SOLUTIONS

ENTREVISTA RICARDO CONDE presidente da Agência Espacial Portuguesa

"Indústria portuguesa será especialista em satélites de alta resolução"

O presidente da Portugal Space, Ricardo Conde, revela que o mercado nacional vai contar com mais três satélites de muito alta resolução, o que permitirá criar uma agenda industrial nesta tecnologia.

JOÃO PALMA-FERREIRA
jferreira@jornaleconomico.pt

Ricardo Conde, presidente da Agência Espacial Portuguesa – Portugal Space, revelou, em entrevista exclusiva ao Jornal Económico, que o mercado nacional vai ter mais três satélites de muito alta resolução – além dos dois satélites de alta resolução que passou a ter desde fevereiro passado – o que promoverá a agenda industrial portuguesa neste tipo de tecnologia do "New Space", que designa o mercado emergente de pequenos foguetões e microssatélites.

Nas entrevistas dadas pela anterior presidente da Agência Espacial Portuguesa, Chiara Manfletti, foi referido que Portugal tem grande capacidade de atração de investidores, pressupondo que haveria estrangeiros que quereriam vir para Portugal para desenvolver projetos na área espacial, mas também disse que o país estava muito incipiente na indústria especializada nesta área, portanto, deu a entender que há investidores interessados em Portugal mas que ainda temos muitos passos a dar. Este quadro ainda se mantém?

Diria que essa situação já se alterou. E alterou-se também com a contribuição de Chiara Manfletti. Primeiro, a agência marca o ritmo das atividades espaciais em Portugal. Temos uma afirmação de Portugal através do espaço absolutamente diferente do que era no passado. Isso nunca aconteceu anteriormente. Nós estamos envolvidos nas principais decisões daquilo que é a política espacial europeia. Não só porque Portugal é co-presidente, com a França, da Agência Espacial Europeia, e também neste contexto da co-presidência do Conselho de União Europeia. O espaço é um dos pilares de desenvolvimento e de resiliência perspetivado nas políticas europeias, e Portugal tem-se afirmado nesta área. Nunca se publicaram tantas notícias sobre o espaço como no último ano. Isto deve-se a uma dinâmica que a agência implementou, em particular em setembro de 2020, quando nós lançámos aquilo que faltava cá em Portugal, que é uma verdadeira estratégia através de um programa nacional.

Quais são os desafios dessa estratégia?

Lançámos quatro desafios para que Portugal, numa década, se tornasse uma nação espacial. Para isso vamos fazer com que haja uma agenda de industrialização no sector, com o lançamento de uma constelação de satélites – acabei de falar com os responsáveis da Defesa sobre as perspetivas da constelação endereçar alguns problemas que tradicionalmente afetam Portugal, como o cadastro, a monitorização Atlântica, e a monitorização dos fogos, que são um conjunto de ferramentas que a constelação de satélites irá permitir. Depois teremos uma política de dados de observação da terra, com o chamado digital planet, que é o desafio que nós lançámos para abordar uma política que faça com que se desenvolvam as aplicações downstream. Se tivermos acesso aos dados, muito mais facilmente teremos a possibilidade de desenvolver aplicações de downstream.

Seguimos o caminho de outros anteriores desenvolvimentos tecnológicos...

Sim. Se hoje temos inúmeras aplicações ao nível do posicionamento geográfico foi porque o GPS na altura abriu o seu sinal. É isso que também queremos fazer em Portugal. E já estamos a dar os primeiros passos. Uma das aplicações é a secure connectivity. Temos grupos fantásticos em Portugal que estão na fase de R&D – Research & Development, que é a questão do Quantum, a parte como Portugal se quer posicionar neste xadrez europeu para o Quantum. Temos aqui um desígnio muito específico. E depois teremos o ecossistema da ilha de Santa Maria, que é extremamente importante no desenvolvimento futuro da capacidade de acesso ao espaço.

O que mudou entretanto?

Isto foi lançado e nunca antes tinha havido uma estratégia em Portugal que lançasse estes programas nacionais. Isto vai permitir criar – e vamos utilizar o Programa de Recuperação e Resiliência para o fazer – um verdadeiro Programa Nacional para o Espaço.

Que impacto terá no sector empresarial?

Leva a que haja uma possibilidade real, concreta de industrialização – e aí é que está a capacidade de atrair investimento estrangeiro –, mas também lembro que algumas empresas estrangeiras já se estão a associar com empresas nacionais no alinhamento nestes desafios programáticos. Por exemplo, a OHB, o maior grupo espacial alemão e a sua participada Rocket Factory Augsburg (a RFA e a sua subsidiaria RFA Portugal), em parceria com o centro de engenharia CEiiA, vão produzir o demonstrador do andar orbital do futuro foguetão RFA ONE, no âmbito do "Programa Boost!", da ESA,

Foto cedida

que apoia os serviços de transporte comercial espacial da ESA. Esta fase será sucedida pela qualificação para a fase seguinte, que visa a produção industrial desta parte do foguetão, que deverá ocorrer ao longo de 2021. A Portugal Space promove assim o desenvolvimento em Portugal de componentes estruturais da nova geração de microlançadores de satélites para uma órbita baixa, numa base semanal e a preços competitivos. Este é o chamado "New Space", um mercado emergente de pequenos foguetões e microssatélites (a RFA integra um dos dois consórcios selecionados para a construção e exploração do Porto Espacial de Santa Maria, nos Açores, que lançará microssatélites a partir de 2023).

> Vamos utilizar o Programa de Recuperação e Resiliência na dinamização do Programa Nacional para o Espaço. Os investidores estrangeiros já estão atentos a Portugal

> A americana LeoLabs vai ser atraída para Portugal

Mas em que fase é que estão atualmente?
No desenvolvimento de fuselagens e estruturas para rockets, ou seja, estão no kick stage, que é o estágio final do lançador do rocket. Já deram os primeiros passos. Eu diria que a massa crítica que a Chiara referiu na altura, neste momento os programas nacionais irão de alguma forma fazer com que essa massa crítica seja atraída e organizada. É muito fácil dizer que não temos massa crítica. O que é mais difícil é fazer com que a massa crítica nacional se organize.

Já é possível quantificar essa afluência de investidores e de parcerias?
Temos várias formas de o fazer. Temos uma relação muito próxima e direta com a Aicep, que é por onde nós atraímos empresas fora do espaço europeu. Isso é um dos aspetos extremamente importantes. Já temos alguns sucessos. Há uma empresa americana que é a LeoLabs (produz radares que captam objetos em órbita), que vai ser atraída para Portugal. Há outras empresas que estão neste momento a ver oportunidades de apoio ao nível da Aicep para se fixarem cá em Portugal na estrutura de satélites. Ou os consórcios que se estão a formar para responder ao PRR - Plano de Recuperação e Resiliência, em que a OHB é uma delas, tal como a própria Thales, ou a Airbus. Há conversas neste momento porque lançámos os programas nacionais – porque se não lançássemos programas nacionais isto muito dificilmente aconteceria. Conseguimos dar uma noção clara de qual a direção sobre as várias dimensões que o país está preparado para encarar nos próximos anos. Estas são algumas iniciativas em que vamos ter resultados já este ano.

E a sede em Santa Maria? Qual será o modelo a concretizar?
Sobre a questão da sede, na ilha de Santa Maria, a agência não vai ser uma agência como o CNES - Centre National d'Études Spatiales, ou a NASA. Vai ser uma agência muito parecida com a UK Space Agency, ou a agência israelita, em que se concentra na agência as políticas e as estratégias nacionais, mas têm de ser as empresas quem executa. Quem faz, têm de ser as empresas. Por isso é que nós promovemos e arranjamos mecanismos financeiros, mas depois são as empresas que têm de fazer os projetos. Queremos em Portugal uma política de desenvolvimento sustentável de negócios, porque, em relação ao espaço, temos de olhar para aquilo que é chamado o newspace, que significa novos mercados no sector do espaço. A agência não vai ter uma centena de funcionários. Pretende ser uma agência ágil, que represente Portugal nas várias organizações internacionais, com um foco muito específico na promoção e na orientação da política estratégica de investigação e de desenvolvimento industrial.

Um dos objetivos do programa estratégico Portugal Espaço 2030 era criar mil postos de trabalho qualificados e multiplicar por dez o volume de negócios nacional para que em 2030 atingisse cerca de 500 milhões de euros. Este processo evoluiu nos últimos anos, ou, mesmo assim, deveria ter sido mais acelerado?
Se não lançássemos um programa nacional, isso não aconteceria de per si. Essa é que é a grande questão. Primeiro temos de ver quais são as necessidades do país, para sabermos porque razão necessitamos de uma determinada tecnologia, ou qual é o impacto sócio-económico. Percebemos que Portugal não é um consumidor deste tipo de tecnologia, e dou o exemplo das Forças Armadas, que muitas vezes vão comprar fora do país. Há aqui um caminho que tem de se fazer. Este Governo deu um passo muito acelerado para fazer o cadastro rural, que tem sido um dos problemas dos fogos, porque não há uma organização e gestão da floresta, com todos os problemas que daí advêm. Mas, nos últimos dois anos, houve um impulso muito grande para o cadastro. Ora, as tecnologias de satélite estão muito diretamente ligadas ao cadastro. Nós podemos fazer um cadastro dinâmico. Já demos um passo muito grande em janeiro. Através da agência, nós apoiámos a constituição de uma empresa, que é a GeoSat - Global Earth Observation Satellites, que adquiriu dois satélites de alta resolução e fez com que Portugal, além do PoSat, passasse a ter equipamento de alta resolução. Agora Portugal já tem dois satélites de alta resolução.

Quem participa na GeoSat?
A GeoSat, presidida por Francisco Vilhena da Cunha, foi constituída em fevereiro e é controlada pela Omnidea, presidida por Tiago Pardal, detentora de 55% do seu capital, tendo como parceiros o CEiiA, com 35%, e o AIR Centre, presidido por Miguel Belló, com 10%. O GeoSat tornou-se logo um dos maiores operadores de satélites na Europa, após ter comprado dois satélites – o Deimos 1 e o Deimos 2 – de observação da Terra ao grupo Urthecast, do Canadá, que entrou em falência. Junta-se ao grupo de empresas privadas que operam satélites de muito-alta resolução submétrica, sendo a primeira empresa portuguesa que opera satélites de observação da Terra, promovendo aplicações e serviços *downstream*. A prioridade da GeoSat é estabelecer parcerias para a criação da nova geração de satélites de observação da Terra que possam substituir os satélites atuais.

O que é que diferencia verdadeiramente a GeoSat?
A GeoSat é das poucas empresas na Europa que consegue providenciar imagens de objetos com 50 centímetros. Um dos grandes objetivos é fazer com que a própria agência promova a nova geração desses satélites. Vamos fazer com que haja mais três satélites de muito alta resolução. Com isto, lançamos as bases para termos uma agenda industrial. Este é o caminho. Constitui-se massa crítica e também mercado. E fazemos com que Portugal passe a utilizar imagens de satélite nacionais para o cadastro, para a Defesa, para a monitorização dos fogos e para a monitorização do Atlântico. Estamos a induzir esta necessidade, para capacidades que o país comprava lá fora.

Quer dizer que já há utilizações práticas destas capacidades?
A Defesa já se prepara para fazer um teste-piloto com esta nova empresa. Isto é uma sequência. Quando no final do mês de junho se constituírem os consórcios para concorrerem a estes desafios que a agência está a lançar, dentro do PRR – Plano de Recuperação e Resiliência, um dos objetivos é fazer com que um dos consórcios diga que consegue pegar num desafio lançado à indústria e transformá-lo num *business case*. Ou seja, vão pegar no desafio e transformá-lo num negócio sustentável, porque tem uma componente de mercado internacional, porque tem outra componente de mercado nacional e porque criou uma cadeia de valor durante estes anos e essa massa crítica vai-se constituindo. Isto é um processo. Demora tempo. Mas estou em crer que em quatro anos vamos dar um salto quântico. É por aí que temos de ir. ●

PUB

ENTREVISTA RICARDO CONDE presidente da Portugal Space

"Com satélites, a Marinha será eficiente a monitorizar Atlântico"

A monitorização da atividade oceânica no Atlântico será facilitada à Marinha portuguesa com a informação que os satélites de muito alta resolução conseguem varrer numa das maiores áreas da UE.

JOÃO PALMA-FERREIRA
jferreira@jornaleconomico.pt

O cadastro rural português, a monitorização da zona oceânica do Atlântico pertencente a Portugal, a informação de prevenção e apoio no combate a fogos e um melhor fluxo de dados meteorológicos com grande rigor sobre os ventos, a ondulação costeira e as chuvas prometem transformar a atividade da Agência Espacial Portuguesa num dinamizador da atividade económica, criador de negócios sustentáveis, refere, em entrevista, o seu presidente, Ricardo Conde.

Já é possível quantificar no cadastro rural a área de hectares de terras pertencentes ao Estado e às autarquias, bem como a área global de baldios, sabendo exatamente qual a percentagem do território continental que está por limpar?

Esse é o objetivo. Neste momento a Agência Espacial Portuguesa está a trabalhar em parceria com a eBUPI, que é a Estrutura de Missão para a Expansão do Cadastro Simplificado rural, que tem feito um trabalho sensacional, ou seja, estes anos todos de perspetiva de cadastro começam a ser materializados em dois anos. Estamos a trabalhar de muito perto com a eBUPI, cujo responsável é Pedro Tavares, e com a AGIF - Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais, cujo responsável é Tiago Oliveira, e ainda com a Direção-Geral do Território, com Mário Caetano. Estas quatro entidades têm feito um trabalho muito importante em dois anos e estão a organizar-se no sentido de criar as condições para que essas respostas sejam possíveis a muito curto prazo, porque está a ser feito – e as ferramentas tecnológicas já o permitem fazer de uma forma muito mais célere, muito mais precisa, e com uma particularidade: muito mais dinâmica. Ou seja, se houver um fogo, nós não vamos esperar dois ou três anos para fazer um voo de reconhecimento de fotografia aérea. Por satélite, este trabalho é imediato. A capacidade tecnológica hoje é diferente da que existia há uns anos, mas também a concertação destas várias entidades no sentido de responderem a essa pergunta. Portanto, a resposta muito concreta e pragmática é sim. Como é evidente, serão sempre necessárias validações no terreno, mas a resposta é sim.

> Se a Marinha e as autoridades que têm como função fiscalizar a nossa zona marítima utilizassem a capacidade de satélite, a eficiência multiplicava-se por 100. Somos talvez o segundo maior país da Europa com a nossa zona Atlântica

E a segurança para o cidadão, para o proprietário, como é garantida? Como se sabe se os satélites não estão a observar a vida de cada família em qualquer parte do território, podendo utilizar a informação sobre a sua localização para fins indeterminados e eventualmente ilícitos? Existe o risco de uma devassa da privacidade e da segurança individual?

É verdade e isso é um problema da privacidade. A questão tem dois níveis. O primeiro coloca-se ao nível da segurança nacional. Há classificação de algumas infraestruturas. Quem for ao Google Maps não encontra isso. Uma infraestrutura classificada não vai aparecer. Porque há mecanismos de controlo. A Google e outras empresas têm serviços de segurança e têm validações nacionais. Como é evidente, os satélites de alta resoluções são como outras atividades: são regulamentadas e há mecanismos para fazer com que determinados operadores privados não o possam fazer. Se o Google faz uma imagem de alta resolução de um determinado sítio e só faz passado um ano ou dois anos, porque tem de haver regulamentação do território, isso é utilizado para navegação e os nossos serviços de Finanças também já utilizam porque é mais barato – já deixaram os drones –, que é mais outra perspetiva de negócio. Diria que pertence à Autoridade Nacional de Proteção de Dados equacionar esta questão.

Como se processa a contribuição nacional para a ESA?

A nossa contribuição para a ESA será sempre a mesma. É verdade que em 2019 aumentámos a contribuição para a ESA. A questão é que nós temos de diversificar as nossas contribuições para o sector espacial. A ESA é um dos. Quais são as fontes para a articulação de fundos: uma é a ESA, outra é a contribuição nacional para as organizações em que participamos, nomeadamente, o ESO, que é o Observatório Europeu do Sul, o SKA – Square Kilometer Array, que é um radiotelescópio internacional, mas depois, em si, os programas nacionais deverão utilizar os fundos estruturais, centralizados, e também o PRR. O nosso objetivo é fazer com que até ao final da década o nosso ecossistema, que hoje vale sensivelmente 50 milhões de euros, passará a valer 500 milhões de euros – o tal fator de multiplicação por dez –, mas em que uma parte é privada, numa ótica de 1/3 de contribuições por cada uma de três partes, cabendo 1/3 às contribuições top-down de Portugal para as organizações internacionais, 1/3 de fundos estruturais e depois a co-produção, por isto vai ser negócio e as próprias empresas têm de se posicionar como um investimento próprio. Aí serão os tais 33% distribuídos por cada uma das três partes referidas.

A vigilância Atlântica será um trabalho ciclópico?

Diria que si, mas há uma grande vantagem. Se a Marinha e as autoridades que têm como função fiscalizar a nossa zona marítima, utilizassem a capacidade de satélite, a eficiência multiplicava-se talvez por 100. Somos talvez o segundo maior país da Europa com a nossa zona Atlântica. Não sei quantos navios tínhamos de colocar no patrulhamento marítimo, tínhamos de "inundar" o Atlântico com capacidade aérea e naval para monitorizarmos esta área. Não é possível fazer isso. Ganhamos eficiência com pouco investimento a nível da monitorização por satélite, conseguimos varrer praticamente todo o Atlântico. Agora temos as condições necessárias numa perspetivação de uma constelação no Atlântico que torna isso possível. A participação dos stakeholders será extremamente importante. Em conversas com o ministro da Defesa, admiti que provavelmente com uma capacidade marginal mínima na defesa, multiplica por 10, 50 ou 100 a capacidade de monitorização de Portugal e é esse o caminho das Forças Armadas para aumentar a sua eficiência porque de outra forma não é possível ter recursos aéreos e navais para cobrir toda esta zona Atlântica. A solução está não só na capacidade de satélite mas na capacidade de HPA - High Altitude Platform Station's, os chamados balões estratosféricos. Este é o nosso grande desígnio. Isto é muito importante também por causa das interações entre o clima e os oceanos, pela atividade desequilibrada do homem com o ambiente. Cada vez mais precisamos de ter dados de satélite para nós constituirmos modelos preditivos, porque há uma variável que ainda entra pouco nas nossas discussões – nos modelos de crescimento económico pomos as variáveis do crescimento, da eficiência e da produtividade, mas não pomos nenhuma variável do clima e essa vai ser a grande variável para o crescimento económico na próxima década.

As temperaturas, os ventos, as chuvas...

...com as implicações que terão no modelo de desenvolvimento, porque isso vai ter implicações ao nível da mobilidade e das migrações, do cultivo, da gestão da água. Isto muda o planeta. O polo sul passa a ser o Algarve. Isto é complexo. Não temos ferramentas, porque não há estes dados de satélite com a frequência necessária para termos capacidade de previsão. Já temos a supercomputação e estamos no limiar de quebrar essa supercomputação para computação quântica que dá um exponencial brutal. Temos capacidade de comunicação, com largura de banda para milhares de dados e milhares de sensores ligados. Temos capacidade de inteligência artificial e as máquinas de *machine learning* para a aprendizagem. Só faltam os dados para termos essa capacidade.

INVESTIMENTO AEROESPACIAL

Portugal capta 63 milhões da UE para o espaço em sete anos

ANI acompanhou 43 projetos, no Portugal 2020. Portugal coordena 13 projetos internacionais com mais de 30 milhões de investimento.

JOSÉ VARELA RODRIGUES
jrodrigues@jornaleconomico.pt

Os projetos da indústria aeroespacial portuguesa já angariaram um total aproximado de 63 milhões de euros, pelo menos, revelou a presidente da Agência Nacional de Inovação (ANI), Joana Mendonça, ao Jornal Económico (JE).

O valor corresponde aos 43 projetos da indústria aeroespacial que a ANI acompanhou entre 2014 e 2021, ajudando-os a conseguir o financiamento de fundos europeus no âmbito do Portugal 2020.

"O investimento mais do que duplicou face ao anterior programa-quadro (2007-2013)", sublinha Joana Mendonça ao JE.

Os projetos e o volume de investimento registado refletem a importância da atividade aeroespacial para o país. A presidente da ANI salienta que a indústria aeroespacial "tem crescido muito" nas últimas duas décadas, desde que Portugal é membro da Agência Espacial Europeia (ESA, sigla anglo-saxónica). Mas é agora que a indústria vive, "provavelmente, uma das alturas mais interessantes", com "uma dinâmica que se traduz numa presença internacional relevante", segundo Joana Mendonça.

Lá fora, a indústria aeroespacial nacional está em "crescente afirmação" com o país a coordenar 13 projetos internacionais financiados pelo Horizonte 2020. A presidente da ANI refere que nos projetos internacionais liderados por Portugal encontram-se 84 participações de entidades nacionais, cujo financiamento oriundo das verbas europeias já é supera os 30 milhões de euros.

Desafiada a destacar alguns projetos desenvolvidos em Portugal, Joana Mendonça faz a ressalva de que "há, neste momento, diferentes projetos de interesse em curso, muitos deles baseados em inovação colaborativa, envolvendo diferentes empresas, centros de I&D ou de interface e instituições do ensino superior". A líder da ANI, contudo, não rejeita o desafio e resume "alguns projetos de maior dimensão".

Viriato

Joana Mendonça começa por destar o projeto Viriato, cujo objetivo é desenvolver a capacidade de fazer lançamentos de microssatélites a partir de Portugal. Com um financiamento de quatro milhões de euros, o Viriato é "liderado pela Omnidea com um consórcio de 13 entidades, incluindo empresas, instituições de ensino superior, centros de investigação e interfaces, que trabalham em áreas como propulsão, aviónica e estruturas e equipamentos de suporte a operações", detalha.

JOANA MENDONÇA
Presidente da Agência Nacional de Inovação

PASSARO

Outro exemplo é o projeto internacional PASSARO, coordenado pela portuguesa Caetano Aeronautic S.A e financiado em cerca de 5,7 milhões de euros através do Horizonte 2020. O objetivo é "contribuir para o desenvolvimento de aeroestruturas multifuncionais e inteligentes, mais leves, resistentes e com alto nível de proteção e conforto".

EUA e instituições de interface

A dirigente da ANI lembra também dois projetos que estão a ser desenvolvidos por entidades portuguesas em parceria com a Universidade de Austin, no estado do Texas, EUA. Tratam-se dos projetos UPGRADE e MAGAL Constellation. O primeiro incide sobre a "observação da Terra, comunicações, monitorização de território, execução de missões no espaço cislunar e interplanetário", enquanto o segundo projeto tem "impacto na monitorização dos oceanos".

"No âmbito do ecossistema português de inovação, é ainda de realçar o papel que instituições de interface poderão desempenhar ao nível do desenvolvimento da cadeia de valor e envolvimento agregado do sector aeroespacial. Neste contexto, os Centros de Interface (CIT) e os Laboratórios Colaborativos (CoLAB) participam já em 62% dos projetos de I&D do Portugal 2020 no sector, com cerca de 26% do investimento", acrescenta.

E os resultados?

Elencados alguns exemplos, Joana Mendonça realço ao JE, contudo, que o sucesso dos projetos está dependente da resposta aos "imensos desafios" da indústria que, tendo em conta a sua natureza "e a grande dinâmica internacional" que há.

Por isso, a presidente da ANI diz que, quanto a resultados dos investimentos realizados em diferentes projetos, "demora anos" até que sejam "visíveis". Não obstante, garante que "o atual crescimento e posicionamento competitivo do sector em Portugal" verifica-se mesmo, como "resultado da aposta em inovação e em I&D e nos recursos humanos altamente qualificados".

Questionada ainda se o contexto pandémico veio colocar entraves ao desenvolvimento da indústria aeroespacial em Portugal, Joana Mendonça generaliza: "A pandemia teve impacto em toda a sociedade e em todas as atividades económicas, sendo ainda difícil avaliar as verdadeiras consequências em cada sector. Acreditamos que a aposta em tecnologia e recursos humanos qualificados possa contribuir para mitigar eventuais impactos negativos na dinâmica de inovação no sector". ●

ENTREVISTA FERNANDO LAU Professor do Instituto Superior Técnico

"Assistirmos a um português no espaço será apenas uma questão de tempo"

Professor do IST especialista em aeroespacial diz ao JE que portugueses são uma "constante" nos concursos da ESA.

Portugal quer conquistar um lugar importante na indústria aeroespacial europeia, uma pretensão que terá ainda mais relevância quando nos quadros da Estação Espacial Europeia (ESA, sigla anglo-saxónica) se encontrar um astronauta português. Para o professor do Instituto Superior Técnico (IST) Fernando Lau é tudo uma questão de tempo.

"Assistirmos a um português no Espaço será apenas uma questão de tempo", afirma o professor do Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais do IST ao Jornal Económico (JE).

Fernando Lau defende que não existem barreiras aos portugueses no acesso a este tipo de carreira, visto que a formação dos astronautas "é essencialmente técnica" e, por isso, é "frequente" que os atronautas tenham diferentes e "vários graus académicos". O professor do IST salienta "a presença constante de portugueses, muitos deles ex-alunos do IST, nos concursos da ESA para astronautas".

"A indústria aeroespacial em Portugal está em franco crescimento", acrescenta. Um crescimento que tem sido impulsionado pela "experiência" dos estudantes e engenheiros da área em programas de mobilidade das universidades (como o IST), projetos de investigação internacionais e em empresas internacionais. O conhecimento adquirido pelos portugueses "levou ao aparecimento de várias pequenas empresas e startups, altamente especializadas e que competem diretamente com o mercado europeu e internacional", segundo o professor do Técnico.

Fernando Lau está convicto que existe em solo luso uma indústria "altamente especializada". Exemplo disso é, segundo o acadécimo, a participação de Portugal e do IST no projeto e concepção de microssatélites de observação da Terra.

FERNANDO LAU
Professor associado do IST da unidade de investigação Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais

Por detrás dessa especialização está a formação portuguesa em engenharia aeroespacial. "Nos anos 1990 foram criados os cursos em Engenharia Aeroespacial no ISTe em Engenharia Aeronáutica na Universidade da Beira Interior. No caso do mestrado em Engenharia Aeroespacial do IST, o interesse dos alunos e da própria Indústria levou a um aumento sustentado do *numerus clausus* do curso, de 35 vagas no seu ano de criação até às atuais 110 vagas. Atualmente, a procura dos alunos é tal que a média de entrada no curso tem sido a mais elevada ao nível nacional [19,13 valores em 2020] nos últimos cinco anos", frisa o especialista da área.

"Podemos afirmar que Portugal tem, nesta altura, a capacidade em engenharia de participar e criar projetos aeronáuticos e espaciais, tanto ao nível dos conhecimentos dos seus engenheiros como do número de engenheiros formados anualmente", garante.

A questão impõe-se, naturalmente: que desafios tem, então, Portugal pela frente para se afirmar ainda mais nesta indústria? "A maior parte dos projetos aeronáuticos e espaciais requer investimento avultado, tendo em muitos casos a participação de vários países. Dada a modesta dimensão da indústria nacional, um dos principais desafios passa pela atracção de investimento estrangeiro para a criação do porto espacial e de empresas de lançadores espaciais", responde Fernando Lau. ● *JVR*

CONQUISTA DO ESPAÇO

Corrida pela última fronteira vale um trilião de dólares

Estados e privados estão juntos numa disputa tecnológica pelo espaço sideral. A procura por dados e comunicações incentiva um negócio que tem os mais ricos do mundo entre os atores principais.

RICARDO SANTOS FERREIRA
rsferreira@jornaleconomico.pt

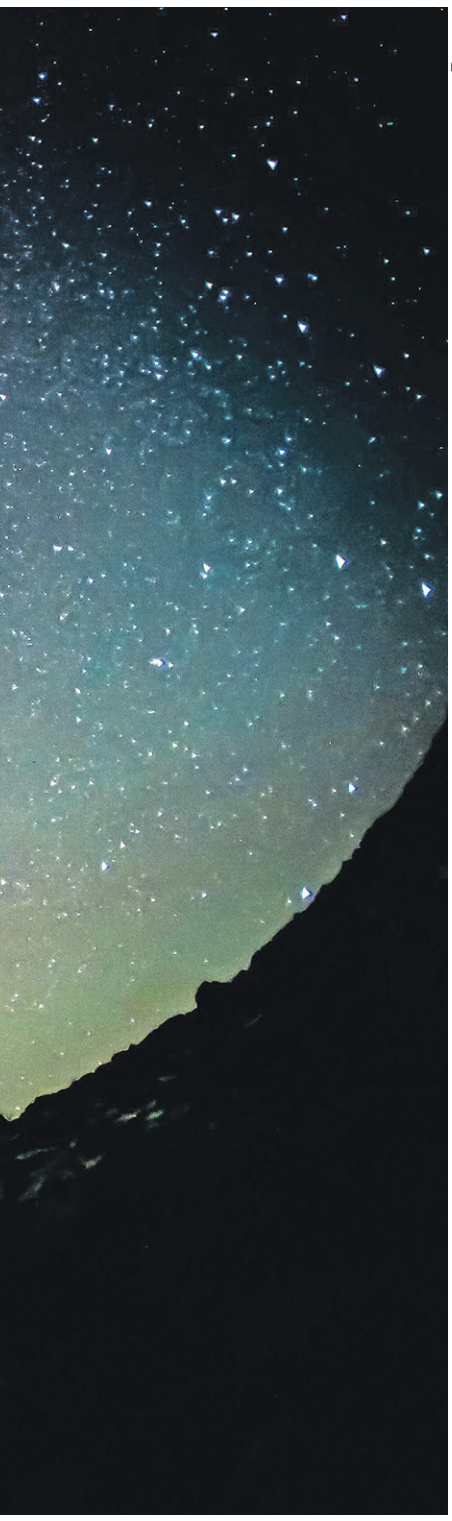
"Space… the final frontier", esta era a frase com que o comandante James Tiberius Kirk nos convidava a juntarmo-nos às aventuras da nave estelar USS Enterprise, no início dos episódios d"'O Caminho das Estrelas". A série televisiva de ficção científica estreou-se em Portugal em 1978, mas estas palavras iniciais da personagem interpretada por William Shatner continuam perfeitamente atuais e mostram a forma como os estados olham para o espaço como a derradeira fronteira da exploração. A diferença, agora, é a intromissão dos privados nesta nova corrida tecnológica.

O volume de negócios da economia do espaço estava avaliado em 423,8 mil milhões de dólares (cerca de 347 mil milhões de euros), em 2019, quase duplicando numa década, face aos 216,6 mil milhões de dólares (cerca de 177 mil milhões de euros) que lhe eram atribuídos em 2019, segundo a empresa de dados de mercado Statista.

O negócio está em franco crescimento, com as oportunidades mais significativas de curto e médio prazo a surgirem no acesso à Internet de banda larga via satélite, segundo o Morgan Stanley

Entendida de forma alargada, a economia do espaço impacta uma série de setores limítrofes, além do aeroespacial e da defesa, como as tecnologias de informação – tanto hardware como software – e das telecomunicações. Aliás, a grande fatia deste mercado respeita à utilização das comunicações por satélite, especialmente através da televisão, que representa cerca de um quarto do total do negócio.

O negócio está em franco crescimento, com as oportunidades mais significativas de curto e médio prazo a surgirem no acesso à Internet de banda larga via satélite, segundo o Morgan Stanley. O banco norte-americano prevê que a economia do espaço mais do que duplique nos próximos 20 anos, ultrapassando a fasquia do trilião de dólares (cerca de 820 mil milhões de euros). Antecipa, também, que o peso das comunicações aumente até representar 50% do negócio, num cenário central, ou até 70%, no cenário mais otimista. Isto, porque se espera que a procura por dados vai crescer e, ao mesmo tempo, o lançamento de satélites que oferecem serviço de Internet


Reuters

de banda larga ajudará a reduzir o custo desses mesmos dados.

"A procura por dados está a crescer a uma taxa exponencial, enquanto o custo de acesso ao espaço – e, por extensão, aos dados – está a cair em ordens de magnitude", diz Adam Jonas, analista do Morgan Stanley. O custo de lançamento de um satélite caiu para cerca de um terço, devido à tecnologia dos foguetes reutilizáveis, custando, agora, cerca de 60 milhões de dólares (cerca de 49 milhões de euros), mas pode cair, potencialmente, para cinco milhões de dólares (cerca de 4,1 milhões de euros), refere a instituição financeira. E o custo de produção de um satélite pode cair de 500 milhões de dólares (cerca de 411 milhões de euros) para 500 mil dólares (cerca de 411 mil euros) com o desenvolvimento tecnológico.

"Acreditamos que a maior oportunidade vem do fornecimento de acesso à Internet, mas também vai haver um aumento da procura por largura de banda para carros autónomos, Internet das coisas, inteligência artificial, realidade virtual e vídeo", acrescenta Jonas.

Os estados (ou blocos geopolíticos) têm-se posicionado neste mercado, nos últimos anos. Os Estados Unidos da América instituíram um Comando Espacial e uma nova Agência de Desenvolvimento Espacial, enquanto a NASA estabeleceu um marco importante no desenvolvimento do sector, ao promover uma missão tripulada à Estação Espacial Internacional – a primeira desde que terminaram os voos do Space Shuttle, em 2011 –, mas através de um foguetão desenvolvido comercialmente.

De olhos postos em Marte

É aqui que entra a competição entre privados, com os multimilionários Elon Musk, o segundo homem mais rico do mundo, segundo a revista norte-americana Forbes, que já este ano avalia a sua fortuna em 151 mil milhões de dólares (cerca de 124,5 mil milhões de euros), e Jeff Bezos, maior acionista da Amazon e detentor de ativos avaliados em 177 mil milhões de dólares (cerca de 146 mil milhões de euros). Colocamo-los por ordem inversa, porque o primeiro tem tido maior influência neste mercado. A estes junta-se Richard Branson, que surge só na posição 589 desta lista, mas que também tem o espaço entre os seus muitos interesses.

O turismo seria o primeiro objetivo dos três empreendedores, mas Musk, com a sua SpaceX, alargou a ambição ao lançamento e gestão de redes de satélites de comunicações. Independentemente do negócio, em que o investimento tem por base as projeções já aludidas do contínuo crescimento da procura por dados e por comunicações, o principal contributo dado à indústria aeroespacial tem sido o de tornar o voo espacial mais barato, através do uso de foguetões reutilizáveis, o que abre perspetivas de desenvolvimento da indústria.

Isto acontece não só no Ocidente, mas também a Oriente. A China está empenhada nesta corrida – que também é uma competição pelo domínio da tecnologia – e tem-se afirmado como um ator regional de crescente importância, com a empresa iSpace a lançar satélites para países como, por exemplo, a Nigéria. Miriam Kramer, da Axios, nota que o ritmo de aprendizagem do Império do Meio é rapidíssimo: "O primeiro lançamento orbital com sucesso da SpaceX ocorreu cerca de seis anos após sua fundação; a iSpace realizou o seu primeiro lançamento orbital com sucesso três anos depois de ter começado", diz.

Este é só o início da corrida, ou o reinício, se olharmos para trás, para o que foi a corrida da "guerra fria", entre os EUA e a União Soviética, que fez as viagens espaciais darem saltos gigantes para a humanidade, como disse Neil Armstrong, no primeiro passo do Homem na Lua. Elon Musk insiste na colonização de Marte e quer que em 2026 a primeira tripulação humana tente chegar ao "planeta vermelho", cumprindo a última promessa do monólogo de James T. Kirk no início de cada episódio da saga da NCC-1701: "to boldly go where no man has gone before". ●

FÓRUM

ESPAÇO DE OPORTUNIDADES E DE CRESCIMENTO COM AUMENTO DA PROCURA

Os agentes ligados à indústria aeroespacial consideram que as perspetivas de desenvolvimento são encorajadoras, mesmo com alguma incerteza provocada pela crise pandémica.

1 QUAIS SÃO AS OPORTUNIDADES QUE SE COLOCAM À INDÚSTRIA (AEROESPACIAL, DE DEFESA) PORTUGUESA?

2 QUAIS AS PERSPETIVAS PARA O PÓS-PANDEMIA? QUE EXPECTATIVAS PARA ESTE ANO E PARA O PRÓXIMO?

JOSÉ LUÍS SOUSA FREITAS
Sales & Business Development da Edisoft

1. É inequívoco que o Espaço é um mercado a florescer em Portugal. A tecnologia espacial é historicamente caraterizada pelo "dual use", com aplicação no panorama civil como no da defesa. Comunicações, Posicionamento, Navegação e Tempo, e Observação da Terra têm uso generalizado em organizações, e pela sociedade individual, em diversos verticais.
Grande expetativa existe acerca da recém-criada Agência Europeia para o Programa Espacial, conhecida como EUSPA e liderada por um conterrâneo luso. É um passo natural de maturidade na gestão, operacionalização e exploração dos recursos espaciais europeus.
Cremos que estabelece e endereça decisivamente o "big picture" do que o Espaço pode e deve trazer à Europa. Consolidando os programas já existentes e à guarda da predecessora GSA, o Galileo e o EGNOS, agrega doravante o Copernicus e o SST, e vem lançar o GOVSATCOM. Este é um programa de enorme potencial, que visa dotar as organizações europeias de comunicações por satélite de alta fiabilidade e custo acessível, especialmente entidades com mandato na área da segurança de gestão de infraestruturas críticas. É uma resposta ao efervescente riscos de cibersegurança, e maior resiliência perante desastres naturais, com interessantes desafios tecnológicos no segmento espacial e no terreno. Outro tema em ebulição é o das comunicações quânticas. A segurança da informação é um desígnio estratégico multissectorial, e o paradigma das comunicações quânticas foi abraçado pela União Europeia, que está a trabalhar numa rede segura de larga escala, a Quantum Communications Infrastructure (QCI). A comunicação segura quântica está intimamente ligada às comunicações óticas. Em Terra recorre-se ao canal de fibra ótica, muito útil para distribuição quântica de chaves de encriptação, de maneira segura. As redes de fibra estão limitadas a poucas dezenas de quilómetros ininterruptos enquanto canal propicio à segurança quântica. É aí que o segmento espacial toma relevo, como "node" (repetidor) - quase – inviolável. O QCI precisa de satélites e estações terrestres adequadas a garantir comunicações seguras para estender a QCI, por exemplo entre o Continente e as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores. Esta capacidade tem imensas virtudes para os desígnios da Defesa e afigura-se sem dúvida como uma ferramenta chave para a soberania nacional.

2. Relativamente ao negócio de Espaço, tivemos um excelente 2020 em termos de novos contratos, números que contamos igualar neste ano e a médio prazo. Implicou o reforço das nossas equipas em Oeiras e Santa Maria.
O mercado público institucional de Espaço será porventura mais resiliente que o de outros sectores. A Agência Espacial Europeia gere programas com longos ciclos de desenvolvimento alicerçados em orçamentos plurianuais suportados por vários estados membros, daí que que o risco seja a priori distribuído.
Considerando hipoteticamente o começo da pós-pandemia no início de 2022, o GOVSATCOM é um bom exemplo de um programa que alenta excelentes expetativas.
O New Space está a fazer escalar o número de plataformas em órbita, e em consequência o segmento terreno. A EDISOFT está a ganhar contratos sucessivos no Teleporto de Santa Maria, de novos players que atuam verdadeiramente no mercado global. A pandemia alterou, e positivamente, o mecanismo de desenvolvimento de negócio. Em 2020 estandardizou-se a videoconferência como meio de reunir, e comunicar, para mitigar as restrições à deslocação física. Eu diria que em 2021 a videoconferência elevou-se a um ecossistema de comunicação em plena confiança, pela transparência, rastreabilidade e inclusão. Na EDISOFT temos reuniões ao final da tarde com clientes Neozelandeses, que acabaram de chegar ao trabalho no dia seguinte, e com clientes na Califórnia que ainda vão tomar o pequeno almoço. O distanciamento natural da longitude foi encurtado. No segmento espacial a EDISOFT está a apostar no desenvolvimento de nanosatélites, liderando um consórcio nacional que irá lançar em 2022 o Cubesat AEROS, para monotorização oceânica. No segmento dos minissatélites, a EDISOFT integra um consórcio liderado pela Luxspace que assinou no mês passado um contrato com a ESA para nova plataforma Triton-X. E um satélite com imenso potencial, no qual a EDISOFT participará no desenvolvimento de aviónicos e sistemas de testes (EGSE). A inovação contínua é lema na EDISOFT, e estamos a trabalhar nas calls do novel Horizon Europe. Pelo que nos foi dado a conhecer do PRR, vislumbramos uma janela de oportunidade para o sector de Espaço. Conseguiu-se nos últimos anos instaurar em Portugal uma cultura de cooperação industrial-académica em Espaço que é essencial para ambicionar a projetos de grande dimensão enquadráveis no PRR.

ESPECIAL INDÚSTRIA AEROESPACIAL

PAULO CHAVES
Head of Laboratory do Instituto de Soldadura e Qualidade

1. Atualmente, as pessoas, as empresas e os estados utilizam cada vez mais a infraestrutura de satelites para procurar e interpretar informação e resolver problemas. Nunca como em 2020 foram colocados em orbita tantos satelites. Por isso toda a cadeia de fornecimento desta indústria está em crescimento acelerado. Desde o desenvolvimento de tecnologias de sistemas, a montagem integração e teste de satelites e lançadores, o seu lançamento, o comando e controlo de satelites em orbita e a exploração comercial dos dados, por estes, disponibilizados. A indústria portuguesa já está presente em todas estas fases e a possibilidade de termos um porto espacial nos Açores dedicado ao segmento dos micro--lançadores e nano satélites ainda vai alavancar mais o crescimento que já estamos a testemunhar.
A Defesa tem muitos pontos em comum com o Aeroespacial onde muitas das tecnologias utilizadas são de duplo uso. Por outro lado, os desenvolvimentos que refiro em cima estão a alterar o perímetro habitual da Defesa. Para alem da Terra, Mar e Ar temos tambem em orbita uma infraestrutura que tem de ser vigiada e defendida e por isso a "frente" orbital começa a integrar os Planos de Defesa de muitos países.

2. A pandemia trouxe novos desafios. Veio acelerar o processo de digitalização da sociedade e tambem aumentar a consciência dos riscos das alterações climáticas, outra ameaça rara e de impacto global. Trouxe tambem uma crise económica e uma oportunidade de reconstruir a economia para responder a estes desafios. Por tudo isto a resposta à pandemia será um elemento catalisador do desenvolvimento da indústria aeroespacial. Dando o exemplo do ISQ que por um lado integra esta indústria, estando envolvido no processo de desenvolvimento de tecnologias para lançadores e satelites, e tendo uma equipa permanente no maior porto espacial europeu. Por outro lado, tem clientes por exemplo do setor da energia ou indústria de processo com infraestruturas espalhadas por varios continentes e necessidades crescentes no dominio da digitalização e de resposta às alterações climáticas. Portanto a nossa expectativa é de crescimento e foco na procura de soluções que satisfaçam os nossos clientes.

RICARDO ARMAS
Business Development Director da Critical Software

1. A pandemia impactou o setor da aeronáutica, da defesa e outros que requerem conhecimentos e recursos semelhantes, essencialmente, de três formas. Em primeiro lugar, a paragem no setor da aviação comercial deu espaço para o mercado repensar as prioridades e a sua atividade, dando maior relevo a
temas que já estavam em agenda, como, por exemplo, os relacionados com o clima, quer por imposições legais, quer pelos objetivos de neutralidade carbónica das próprias empresas. Os produtores de aeronaves estão, assim, a aproveitar este momento para impulsionar o desenvolvimento de novos sistemas e de novos tipos de aeronaves mais amigas do ambiente. A Airbus, por exemplo, acelerou o seu programa Zero E, no qual está a produzir três aeronaves movidas a hidrogénio. Por outro lado, houve uma interrupção, durante um ano e meio, de programas que estavam em desenvolvimento, o que levou a uma disponibilidade de recursos (humanos e físicos) muito grande. Quando isto acontece, por
necessidade e disponibilidade, há um acelerar de outros sistemas em domínios semelhantes, como é o caso da Defesa ou do Espaço, até porque a maior parte dos produtores de aeronaves comerciais são também produtores de sistemas espaciais e militares. Neste sentido, estas áreas de Defesa e Espaço têm aqui uma dupla oportunidade para crescer e desenvolver os seus programas, não só pela disponibilidade de recursos físicos e humanos, mas também pelo lançamento paralelo de programas de financiamento públicos.
Nestes últimos tempos, outra área que acelerou, apesar de já se estar a desenvolver em paralelo e independente da pandemia, é a da produção de EVTOL, ou seja, pequenas aeronaves desenvolvidas para a escala urbana/regional – uma espécie de táxis voadores, que também beneficiaram da disponibilidade de recursos proveniente da aviação comercial. Começam a surgir algumas empresas que estão a fazer desenvolvimentos muito interessantes. Contudo, estas aeronaves ainda são muito recentes e, não estando certificadas, não podem ainda ser utilizadas de forma operacional.
Por fim, há compromissos que as produtoras de aeronaves assumiram e que terão de cumprir de forma mais célere para não perder mercado. Os gigantes do sector, como a Airbus e a Boeing, têm um pipeline de vendas já efetuadas cuja produção, assumindo a velocidade de produção dos últimos 5 anos, irá prolongar-se durante os próximos 8-10 anos.
Assim, após a pandemia, haverá, certamente, uma aceleração na produção das aeronaves já vendidas para que possam rapidamente ser postas no terreno, e isto exigirá uma necessidade de recursos muito grande. Existem ainda outros impactos indiretos que estão relacionados com o àvontade com que os passageiros viajam nos voos comerciais e com que entram nos aeroportos. Não só os sistemas a bordo dos aviões vão ter de dar resposta a esta nova necessidade de conforto e de sensação de segurança pelos passageiros, mas também os aeroportos terão de sofrer muitas alterações. Há regiões que já estão a atingir números de voos interessantes, a 60-70% dos verificados no período pré-pandemia, nomeadamente, no Oriente e EUA. Na Europa esta percentagem é ainda muito baixa.
Apesar deste período de incerteza, a pandemia e o novo paradigma que acarreta, com estratégias para desenvolvimento de novos modelos de aeronaves, novos sistemas a bordo das aeronaves ou no solo, trazem oportunidades para toda a indústria, pois terão de ser desenvolvidos de raiz e serão necessários recursos para tal. Estes processos de desenvolvimento são, habitualmente, rígidos, morosos e trabalhosos – requerem equipas de engenharia especializadas em aeroespacial, eletrotécnica, informática, materiais, entre outras – e, sendo sistemas novos, muitos deles desenvolvidos de raiz, abrem a oportunidade de novos players, como os portugueses, entrarem em posições chave na cadeia de desenvolvimento e de negócio.

RICARDO MACHADO
Director-geral da Active Space Technologies

1. Os investimentos em programas espaciais contribuem para impulsionar a exploração científica, o conhecimento, o desenvolvimento de tecnologia e avanços em produtos e serviços. Diversas atividades do sector espacial (exemplo: telecomunicações e fabrico de componentes espaciais) são, em muitos países na qual Portugal não é exceção, designadas como sectores de infraestrutura crítica nacional e considerados essenciais para o funcionamento de uma sociedade e economia, bem como para a segurança e o bem-estar da população.
Como exemplo, a pandemia aumentou a consciência sobre as tecnologias espaciais como agentes facilitadores essenciais para nossas atividades diárias e soluções para problemas urgentes como a mudança climática. No ano passado, governos e empresas adotaram os dados de satélite para rastrear a disseminação do COVID-19 e apoiar a segurança pública / primeiros socorros.
Desta forma, é fundamental que a população em geral tenha conhecimento da importância do espaço na sua vida quotidiana, onde está a ser investido o dinheiro dos seus impostos e as oportunidades de investimento nas empresas aeroespaciais. Do lado das empresas é fundamental adotar uma estratégia e implementar planos de negócio ajustados para este apoio governamental. O caminho do sucesso desta indústria será no estabelecimento de consórcios e parcerias entre as empresas e entre empresas e governos.

2. As perspetivas são encorajadoras, pois a Active Space Technologies participa nas principais missões espaciais de observação terrestre (programas Copernicus e Arctic Weather Satellite), observação de exoplanetas (programas PLATO e ARIEL) e observação solar (LAGRANGE). Estas missões têm um pipeline de actividades a 5/6 anos.
A nível de "espaço não institucional" existiu um crescimento significativo no número de projetos em 2021 e com perspetivas de aumento nos próximos anos.
Numa altura em que o desemprego se encontra na ordem do dia devido a uma severa pandemia, a Active Space encontra-se em fase de recrutamento ativo de profissionais qualificados, de forma a consolidar a sua estratégia de crescimento.