



Portugalglobal

AERONÁUTICA, ESPAÇO E DEFESA UM *CLUSTER* EM ASCENSÃO

ENTREVISTA // **CEDRIC GAUTIER**,
CEO DA STELIA AEROSPACE



MERCADOS // **IRLANDA**

EMPRESAS // **EAD E TRANSITEX**



AERONÁUTICA, ESPAÇO E DEFESA

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
DITAM EVOLUÇÃO POSITIVA
DE UM *CLUSTER* COM CRESCENTE
NOTORIEDADE INTERNACIONAL

AED CLUSTER PORTUGAL ESTRATÉGIA PARA O FUTURO

A AED Cluster Portugal (AEDCP) é a associação para o *cluster* português das indústrias Aeronáutica, do Espaço e da Defesa. Criado em 2016, como uma organização privada sem fins lucrativos, o *Cluster* tem crescido significativamente, envolvendo já perto de 80 entidades portuguesas, entre empresas, institutos e academia, que colaboram em vários domínios, ao longo dos ciclos de desenvolvimento e cadeias de fornecimento internacionais.



>POR **JOSÉ NEVES**, PRESIDENTE
DA AED CLUSTER PORTUGAL

Os setores da Aeronáutica, do Espaço e da Defesa são hoje fundamentais para a economia global, catalisando o desenvolvimento tecnológico e a inovação, não só nas cadeias de valor adjacentes, como noutros setores da economia, através de sinergias transversais em todo o tecido social e económico.

Este papel tem vindo a ser cada vez mais reforçado, devido a um conjunto alargado de contextos internacionais. É o caso da previsão da duplicação do parque de aeronaves nos próximos 20 anos (com produção de mais 38.000 aeronaves), da necessidade crescente de Recursos Humanos para o setor Aeronáutico – operação e indústria – e dos desafios criados por um setor aeronáutico mais sustentável. Por outro lado, pelo aparecimento do designado "NewSpace", que abre a porta a novas oportunidades e modelos de negócios no setor do Espaço e também o aumento dos investimentos em atividades de Defe-

sa, resultantes de um crescimento de tensões geopolíticas mundiais e especificamente de um desejo de maior autonomia militar europeia.

O contexto nacional tem acompanhado estas tendências mundiais, sabendo capitalizar o momento, traduzindo-o em iniciativas nacionais que pretendem tornar as nossas indústrias mais competitivas. Entre elas pode-se realçar a iniciativa em curso para a construção de um SpacePort nos Açores para micro-lançadores, a recente captação de uma unidade industrial da STELIA Aerospace (subsidiária 100 por cento da Airbus) e também o lançamento da Lei de Programação Militar, que pode e deve ser utilizada para catalisar a indústria nacional de Defesa. O setor aeroespacial e de defesa têm, por isso, crescido cada vez mais em Portugal, com os grandes atores mundiais a olhar cada vez mais para o que se faz por cá.

Prova indiscutível disso foi a participação no evento anual do *Cluster*, os AED Days 2019, de alguns dos maiores OEM internacionais, como a Airbus, a Boeing, a Embraer, a Leonardo ou a Bell, e também de Tiers1, como a STELIA, a Safran ou a Collins Aerospace, que quiseram marcar presença, para testemunhar a dinâmica que o setor nacional tem revelado e abrir portas de negociação com as nossas empresas.

Foi neste contexto que a AED desenvolveu o seu mapa estratégico, tendo por base quatro blocos de construção, que tentam encapsular os contextos chave, necessários para o desenvolvimento rápido e saudável do ecossistema nacional:

- **Financiamento e Regulatório**, de forma a garantir um acesso fácil aos instrumentos de apoio financeiro disponíveis, tanto para I&D como para desenvolvimento dos negócios, bem



como influenciar o desenvolvimento dos contextos regulatórios adequados para o crescimento nestas áreas;

- **Pessoas e Competências**, para suprir a grande necessidade de recursos humanos devido ao crescimento dos setores e de garantir que possuem as competências certas;
- **Criação de Valor pela Inovação**, com a construção de ofertas de produtos e serviços diferenciadores, garantindo uma competitividade a médio-longo prazo;
- **Mercados e criação de Oportunidades**, tanto internas, como externas, maximizando a integração nas cadeias de fornecimento internacionais.

Para estes blocos, a AED definiu um conjunto de 13 objetivos estratégicos que têm vindo a ser trabalhados, juntamente com os associados, instituições nacionais e todos os restantes atores internacionais, até ao momento, com grande sucesso:

- Aumento da visibilidade dos associados;
- Maximizar a integração nas cadeias de fornecimento;
- Atrair investimento direto estrangeiro;
- Estimular novas ideias e soluções de valor acrescentado;
- Aumentar a colaboração para inovação;
- Promover tecnologia de Indústria 4.0;
- Aumentar a eficiência das operações;
- Reduzir o "gap" de recursos humanos;
- Promover uma mentalidade de Inovação;
- Melhorar as colaborações e sinergias intra e inter *Cluster*;
- Aumentar a representatividade do *cluster* do ecossistema nacional;
- Estimular a cooperação e coordenação entre governo e indústria;
- Facilitar o acesso a oportunidades de financiamento.

Para 2020, a AED pretende executar um vasto leque de ações, concerta-

das e enquadradas no seu mapa estratégico, que serão cruciais para se atingirem as metas ambiciosas dos objetivos delineados.

Nomeadamente, teremos as importantes dinamizações de feiras, assim como dos AED Days 2020, que se realizam nos dias 6 e 7 de Outubro, no Taguspark (Oeiras), e para o qual se repetirá a fórmula de grande sucesso do ano anterior. Neste ano, a AED organizará, por exemplo, presenças nacionais dos setores da Aeronáutica, Espaço e Defesa nos seguintes eventos: Aircraft Interiors Expo, Hamburgo (Alemanha), 31 março a 2 de abril; Innovation Forum, Montreal (Canadá), 20 a 21 de abril; Farnborough International Airshow, Farnborough (Inglaterra), 20 a 24 de julho; e Space Tech Expo, Bremen (Alemanha), 17 a 19 de novembro.



Estas ações serão complementadas com missões empresariais a mercados geográficos de relevo para os associados, como é o caso de Espanha ou Itália.

No campo da inovação, o *cluster* está também já envolvido em diversas iniciativas, como o projeto PASSA-

RO, que foi o primeiro grande projeto CLEANSKY com um consórcio alargado de empresas e institutos nacionais, ou o INFANTE, um projeto mobilizador, que tem como objetivo potenciar as competências nacionais no setor emergente dos microssatélites. Com olhos postos no futuro continuamos a apoiar novas iniciativas, estando à espera do sucesso de duas candidaturas a projetos mobilizadores muito ambiciosos, nomeadamente o FLY.PT, que visa consolidar uma resposta nacional à criação dos novos segmentos de mercado, totalmente disruptivos, na mobilidade aérea urbana e suburbana, e o VIRIATO, que irá desenvolver as competências nacionais em micro-lançadores.

É neste contexto de grande evolução e dinamismo que a AED atua, com uma

visão clara de fazer Portugal uma referência internacional nestas indústrias, trabalhando com todos os associados, através de um plano de atividades ambicioso e da criação de sinergias, para que estes possam acelerar as suas estratégias de crescimento. ●

ALMADESIGN

“DESIGNING A SUSTAINABLE FUTURE”

O foco da Almadesign é o *design* de produtos e serviços, de base tecnológica centrados no utilizador, para a área dos Transportes – Aeronáutico, Ferroviário, Rodoviário e Náutico – Equipamento Industrial, Aparelhos Eletrónicos, Mobiliário e Interiores.

POR RUI MARCELINO, CEO & DESIGN MANAGER DA ALMADESIGN

A abordagem dos desafios da mobilidade sustentável reflete-se no trabalho da Almadesign, desde o *design* da próxima geração de aviões elétricos regionais – Projeto Alice para a israelita Eviation – até ao desenvolvimento de soluções de mobilidade aérea urbana e regional – Projeto Flexcraft – ao projeto da nova frota da TAP Portugal – Airbus A330 NEO e A321 NEO – mais confortável e com menos emissões. Todos estes projetos partilham a ambição de melhorar o conforto e a experiência do utilizador, procurando soluções inovadoras e sustentáveis, com foco no *design* na indústria aeronáutica/aviação.

Em junho de 2019 a equipa da Almadesign apresentou na maior feira do setor (Paris Airshow) o projeto do interior da cabine Alice, uma aeronave para transporte de nove passageiros, com propulsão elétrica, para a empresa Eviation.

Também em 2019, a Almadesign continuou a sua colaboração com a TAP Portugal no *design* da renovação da frota, de onde se destacam as cabines dos novos aviões Airbus A330 NEO e o A321 NEO.

Em janeiro 2020 será concluído o projeto PASSARO, o *design* de um *cockpit*

para um avião regional em parceria com a ADS, com a apresentação de uma *mockup* à escala real.

Também em janeiro será apresentado o projeto FLEXCRAFT no IST, uma aeronave híbrida elétrica com capacidade STOL, com a apresentação de uma *mockup* à escala real.

Projeto Alice

A propulsão elétrica fez história no Paris Airshow de 2019, quando a Eviation, com sede em Israel, apresentou a aeronave Alice de nove passageiros totalmente elétrica. A Almadesign trabalhou em estreita colaboração com a Eviation para projetar, desenvolver e construir o interior da cabine do protótipo, criando uma nova experiência de passageiro num avião de emissões zero. O projeto reuniu uma cadeia de fornecimento global, incluindo Israel, França, Itália, Alemanha, Espanha, Singapura e EUA. O *design* e a construção do *cockpit* foram maioritariamente realizados por empresas portuguesas. A intervenção no projeto focou-se no *design* de toda a cabine, desde os bancos dos passageiros aos bancos dos pilotos, *cockpit* e casa de banho. Foram desenvolvidos sistemas modulares para as peças interiores, que refletem



uma estética sofisticada com processos de produção viáveis, utilizando materiais leves como alumínio e materiais compósitos. Para a apresentação do projeto, a Almadesign desenvolveu uma experiência de VR com o interior da cabine para validar as soluções de *design* desenvolvidas.

Projeto TAP A321 NEO / A330 NEO

Os aviões A330 NEO e A321 NEO encaixam-se nos objetivos de crescimento da TAP Portugal, através da melhoria da experiência do passageiro, redução de custos e de emissões. Os novos aviões oferecem economias de combustível na ordem dos 20 por cento e redução de pegada sonora em quase 50 por cento.

A nova cabine “Airspace” proporciona uma experiência consistente aos passageiros em toda a frota, com cadeiras transformáveis em cama na Classe Executiva, espaço extra para os passageiros em classe económica e novos sistemas de entretenimento. A cabine proporciona um conforto extra em voos de longo alcance e ajuda a reduzir a sensação de *jetlag*, com iluminação adaptada a cada fase do voo usando diferentes cenários e intensidades de cores.



Dois conceitos fortes influenciam o *design* da cabine: um ambiente *home*, que proporciona maior conforto através da combinação de materiais com *look & feel* natural, com a complexidade dos tecidos nas almofadas e as decorações de madeira. Um segundo conceito evoca a influência local e cultural portuguesa específica: nos elementos decorativos como tecidos, etiquetas, almofadas e edredons, com base nos padrões do *design* de azulejos portugueses, nas cores vivas da cabine que combinam com a marca do país e detalhes como o couro natural de alta qualidade *Made in Portugal*.

O projeto incorpora tecnologia de ponta com foco na experiência do

passageiro, reduzindo a pegada de carbono, melhorando a eficiência geral e contribuindo para o desenvolvimento de produtos e indústrias locais.

PASSARO

O projeto PASSARO tem como principal objetivo demonstrar tecnologias aplicáveis à aviação regional, através de protótipos representativos, incluindo demonstradores à escala real, a aplicabilidade de várias tecnologias no contexto aeronáutico para uso em projeto, fabricação e testes em solo. O trabalho da Almadesign foca-se nas interações homem/máquina dentro do *cockpit*. O âmbito deste trabalho é pesquisar, desenvolver, integrar e testar a interface entre pilotos, tripulação, ambiente e equipamentos da cabine. O PASSARO é o primeiro projeto em que um grupo de empresas portuguesas participa como *core partner* de um programa CleanSky (2), financiado pela Comunidade Europeia.

Projeto Flexcraft

O projeto Flexcraft converge a experiência de um consórcio de empresas e instituições nas áreas de engenharia aeronáutica, engenharia de materiais e processos, fabricação de aeronaves e design de transporte, para desenvolver uma solução de transporte aéreo urbano *on-demand*. O conceito de veículo híbrido elétrico com capacidade *STOL* traz novas oportunidades e vantagens consideráveis para uso em

espaços aéreos urbanos e regionais, especificamente em termos de ruído, redundância, automação, emissões, flexibilidade e custo operacional.

No Flexcraft procedeu-se à construção de demonstradores de cada uma das linhas temáticas do projeto: um VRP, para testar “voo e operação”, onde foram aprofundados os conhecimentos sobre a dinâmica de voo do conceito, incluindo o controlo e a performance da propulsão integrada nas asas; uma *mockup* à escala 1:1 do módulo cabine, para testar a “versatilidade e usabilidade” e o demonstrador de Materiais e Processos de Produção.

Os veículos de mobilidade aérea urbana e regional emergem como uma das tendências futuras num cenário de crescente urbanização, congestionamento de estradas e avanços nas tecnologias de propulsão elétrica e híbrida e sistemas autónomos. Novas tendências nos serviços de mobilidade – mobilidade *on-demand*, mobilidade como serviço (MaS), mobilidade compartilhada – também tiveram um desenvolvimento significativo nos últimos anos.

O Flexcraft procura responder a estas questões com uma solução de transporte aéreo urbano inovadora focada na experiência do passageiro através de *layouts* de cabine inovadores e configurações modulares da fuselagem.

Para além de outros projetos na área da mobilidade sustentável – onde se incluem os comboios da CP, os autocarros elétricos da Salvador Caetano ou os barcos a energia solar da Sunconcept –, em 2020, a Almadesign espera alargar a sua atuação no setor aeronáutico com parceiros do Canadá, Brasil, Reino Unido e Japão, abordando projetos como os interiores de cabine ou os futuros conceitos de aeronaves de propulsão elétrica e descolagem vertical. ●

