

Paulo Fernandes transitou do sector automóvel, (Faurecia) em Bragança, para o aeronáutico, em Évora. A sua fábrica é um laboratório de inovação no grupo Mecachrome e a prova da capacidade de Portugal atrair e reter multinacionais do sector.





A LEVANTAR VOO

NAS ASAS DA EMBRAER, O PAÍS ENTROU NO RADAR DOS GRANDES FABRICANTES MUNDIAIS AERONÁUTICOS. A MULTINACIONAL MECACHROME, LIDERADA POR PAULO FERNANDES, FOI O SEGUNDO ELO PARA UM CLUSTER DO AR EM PORTUGAL. FALTA DISSIPAR A POTENCIAL TEMPESTADE DA MÃO-DE-OBRA NO HORIZONTE PARA DESCOLAR EM SEGURANÇA.

TEXTO
ALEXANDRE FRADE BATISTA

FOTOS
VICTOR MACHADO

A

o fundo da rua onde se produzem as maiores asas dos aviões da Embraer, uma multinacional francesa fabrica peças para motores de avião da Airbus e Boeing. Estamos no parque aeronáutico de Évora, onde a Mecachrome está há escassos meses a produzir componentes também para a Rolls-Royce, e já tem em certificação peças para a

norte-americana Pratt & Whitney, concorrente da Rolls no fornecimento de motores ao maior avião do mundo, o Airbus A380. De uma assentada, Portugal tem duas equipas na liga dos campeões da indústria aeronáutica, ostentando, para lá do terceiro maior construtor mundial de aviões, um fornecedor Tier 1, isto é, que produz directamente para um fabricante – no caso, a Safran, construtora de motores para helicópteros e aviões.

O efeito reprodutor da chegada da Embraer, em 2012, deu o maior fruto em Outubro de 2017, quando a Mecachrome chegou ao parque aeronáutico de 877 mil metros quadrados contíguo ao Aeródromo de Évora. Ali se instalaram outras empresas, como a portuguesa Emmad, responsável pelo encaixotamento das asas da Embraer, a espanhola Ómicron, especializada em engenharia de desenho, e a norte-americana Curtiss-Wright Surface Technologies, com uma área de tratamento metálico.

Paulo Fernandes, director-geral da Mecachrome, reconhece que “a situação de Évora é estratégica, dada a instalação da Embraer aqui ao lado”. Miguel Braga, do CEIIA – Centro de Excelência para a Inovação da Indústria Automóvel (e que desenvolveu peças do KC-390) partilha da mesma opinião. “Há um antes e um depois” do avião da Embraer para a indústria aeronáutica nacional. A visibilidade adquirida nas asas da Embraer fez a ponte também para o *cluster* aeronáutico da Andaluzia.

A Mecachrome de Évora está em campo para trabalhar com a Airbus em Sevilha, adianta Paulo Fernandes, cuja fábrica tem a reputação em alta no grupo e já é tida como laboratório de inovações a nível internacional. “O grupo quer fazer da fábrica de Évora uma unidade de testes para parte da inovação”, explica, referenciando a maquinação com azoto líquido – criogenia –, para reduzir o uso de água e lubrificantes. “É um processo que está a ser trabalhado na nossa fábrica em conjunto com o nosso cliente, que tem de validar o processo”. Este cliente é a Safran, que em 2018 vendeu 10 mil milhões de euros em motores, nos quais há peças “made in Évora”.



Diariamente são produzidos na fábrica da Mecachrome 800 componentes de aviões - 25 dos quais para aero-estruturas e 16 referências de peças para motores. Entre elas, as duas circulares instaladas no interior do motor, parte integrante do funcionamento deste, e um componente externo e envolvente ao propulsor.



De Norte a Sul somam-se já dezenas de empresas, institutos e universidades a trabalhar no desenvolvimento e oferta de serviços para a indústria aeronáutica. Num estudo da Airbus lê-se que estes valerão 300 mil milhões de euros até 2023. Portugal quer uma fatia. Entre esses serviços estão a manutenção de aviões (OGMA), hangares (Ponte de Sor e Beja), criação de ferramentas (CEIIA), entretenimento a bordo e conectividade, digitalização, reservas de voos e formação de técnicos (Universidade da Beira Interior e Instituto Superior Técnico), pessoal de bordo e pilotos (L3 CTS e Omni) – os nomes entre parêntesis são alguns exemplos do que já se faz por cá. E depois há a construção, área de que o país já recebeu mais de 300 milhões de euros, desde que as fábricas da Mecachrome e da Embraer em Évora forma inauguradas em 2012. “Pouco a pouco, a nível industrial, [Portugal] já não está tão atrasado em relação a outros países”, garante o ex-director da fábrica da Mecachrome, Christian Santos, recordando que a multinacional escolheu Portugal aliciada pela competitividade da formação profissional em aeronáutica do Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP).

A capacitação do IEFP de Évora tem ela mesma uma nota de “clusterização”. Iniciou-se em 2008, numa colaboração com a Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal (AICEP) e a Embraer, que desenhou o programa à medida das suas necessidades. Ao IEFP coube a qualificação profissional no domínio da indústria aeronáutica, e para tal criou espaços de formação, laboratórios e oficinas. O pólo tecnológico de Évora foi o pioneiro, em 2012, e a ele seguiram-se Grândola, Beja e Ponte de Sor, já superando 3 mil qualificados no Alentejo. O esforço espelha-se na atracção de multinacionais e na empregabilidade acima dos 90%, cenário até há pouco tempo desconhecido no Alentejo.

Com o IEFP e a Embraer, as bases para o *cluster* estavam lançadas. Faltava, contudo, tornar o sector em mais do que

3% DO PIB

O contributo do *cluster* aeronáutico, aeroespacial e de defesa para o PIB português é de 1,4% e, segundo a AICEP, pode chegar aos 3%. Os 13 mil milhões do Fundo Europeu de Defesa são uma ajuda fundamental.

um simples parque industrial. É neste ponto que se torna fulcral uma rede de fornecedores nacionais, destaca José Neves, presidente da AED Portugal, entidade que agrega 9 universidades, 8 institutos e 60 empresas que trabalham para a indústria aeronáutica, aeroespacial e de defesa. Episódio clarificador, contado por uma fonte do sector à FORBES, o que envolveu uma grande empresa a actuar em Portugal, a qual pediu orçamentos a fornecedores portugueses e estes, sem capacidade para o serviço, procuraram subcontratá-lo em Espanha. Resultado: o fornecedor espanhol contornou o português e endereçou uma proposta ao cliente final. “Temos de trazer outras empresas, criar uma *supply chain* [rede de fornecedores]”, insta Armando Gomes, presidente da Lauak Portugal, mais uma multinacional francesa a aterrar no jovem *cluster*. É o que o próprio fez, ao vestir a camisola do país e convidar uma empresa francesa para trabalhar junto à fábrica de Grândola da Lauak, que por cá faz *racks* do *cockpit* dos A320 e A350 da Airbus e a sub-estrutura do Falcon 7X da Dassault.

Um exemplo do esforço da AED para criar sinergias entre os seus membros é espelhado pela entrega, a 31 de Julho, no Ministério da Economia, de um projecto com 20 empresas, o Fly Me, na área da ‘urban air mobility’, ou numa imagem simplificada, carros voadores. A Tekever, empresa de Ponte de Sor especializada em drones, e o Instituto Superior Técnico, que fez testes a asas da Embraer, assinam igualmente este projecto com arranque esperado para o próximo ano, após a aprovação governamental. Dentro de seis anos devemos conhecer este veículo português que voará e circulará na estrada, prevê José. Já há um ano, o presidente do CEIIA afirmava que “a ideia de carros voadores ao estilo do filme ‘Blade Runner’ começa a ganhar credibilidade”.

ALTOS VOOS

O futuro é risonho para a indústria aeronáutica. Desde 2000, as viagens de avião cresceram 2,3 vezes e, nos próximos 15 anos, o tráfego vai duplicar e imporá um parque aeronáutico de 48 mil aviões, dos quais 37 mil estão por fabricar, revela um estudo feito em 2018 para a Airbus. Actualmente, há cerca de 21,45 mil aviões em circulação, número que irá mais do que duplicar até 2037.

Fonte: Airbus. Aviões em circulação em 2037.



NUVENS NO HORIZONTE

Valtécio Alencar, responsável de comunicação da Embraer,



José Neves, presidente da AED Portugal, insiste numa forte cooperação industrial entre o Estado e fornecedores de equipamentos como gatilho para o sector e para o desenvolvimento de um *cluster* aeronáutico competitivo em Portugal. "Este ano, a Bélgica vai adquirir F35 em detrimento dos Eurofighter porque um dos pontos foi que os americanos ofereceram mil milhões de euros", diz José, instando o Estado a "não ser mais papista que o Papa" no que concerne às regras europeias que definem limites de contrapartidas.

nota que a formação do *cluster* aeronáutico em Portugal "é um processo de longo prazo", mas assegura que o país tem dado na última década passos semelhantes aos da Embraer no Brasil. Há "dezenas de organizações a convergirem as suas estratégias no sentido de aproveitarem o investimento que Portugal tem

feito no sector para desenvolverem projectos", diz o brasileiro, sugerindo às empresas que "trabalhem no sentido de possuir uma base de clientes diversificada e alinhada com as políticas públicas do país".

A diversificação de clientes é, precisamente, um dos focos de Paulo Fernandes para a unidade da Mecachrome que gere desde Junho em Évora. Ali, para lá da criação de componentes para motores de aviões dos maiores fabricantes, a fábrica é pioneira dentro do próprio grupo no registo integralmente digital dos passos de fabrico de um componente, desde a recepção da matéria-prima até à remessa. No método tradicional, "para fabricar uma peça teríamos de validar o processo em papel", detalha. Dispor desta inovação da indústria 4.0 (em termos do universo Mecachrome) foi "muito forte e positivo" para conquistar clientes, designadamente a Safran, cujo *feedback* "é muito bom", nota. Facto enaltecido por Paulo numa fábrica com três anos e muitos trabalhadores antes inexperientes.

Mesmo perante um início de viagem com o céu limpo, o *cluster* vê uma tempestade a formar-se no horizonte: a da mão-de-obra. Paulo Fernandes – secundado por outros actores do sector, designadamente da AED Cluster e OGMA – antevê a escassez de mão-de-obra como potencial "ponto crítico" para as empresas que se queiram instalar. "É onde estamos a começar a entrar num ponto, não digo de ruptura, mas que está a tornar-se complicado", nota, apontando sobretudo aos cargos de supervisão e direcção. O gestor da Mecachrome teme a "perda de oportunidade" se o país falhar o desafio que tem pela frente. Para enfrentar com sucesso este desafio, Carlos Ribeiro, director-geral adjunto do PIEP - Pólo de Inovação

5000

Pessoas que já foram formadas pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional a nível nacional para empresas do ramo aeronáutico. A empregabilidade no sector é superior a 90% e não deverá cair, em função dos investimentos que estão planeados para esta área de negócio. Em Ponte de Sor, por exemplo, fundos europeus de 9 milhões de euros permitirão a ampliação do centro de negócios, uma torre de controlo e hangares para mais quatro empresas, uma das quais de manutenção de aviões.

em Engenharia de Polímeros, o centro de investigação ligado à Universidade do Minho, insta a que o país se adapte na formação e ensino às novas realidades técnicas e tecnológicas da indústria. Até porque não falta quem reconheça qualidade no ensino e trabalho não falta. Antes, em tempos idos, explica Miguel

Braga, responsável do sector de Aeronáutica, Defesa e Automóvel do CEIIA, “quem era formado em engenharia aeronáutica, ou saía de Portugal para fazer aquilo para que estudou, ou ia para uma área que não a engenharia aeronáutica. Os 70 engenheiros que aqui estão poderiam estar noutra qualquer parte do mundo se não houvesse o KC-390”, refere, enaltecendo as boas universidades de aeronáutica e engenharia mecânica, sobretudo o Instituto Superior Técnico e a Universidade da Beira Interior, que considera a melhor do país em engenheiros aeronáuticos. “Hoje, não só trazemos os engenheiros que tinham saído do país, como retemos os que saem da universidade”, assegura, aludindo ao aliciamento feito – “de forma ética”, salienta –, pela Vestas, que “chegou a Portugal de forma agressiva e quis levar os seniores”. Mas como os engenheiros queriam trabalhar em aviões, ficaram no CEIIA, cujos projectos envolvem o drone AS 30 Autopilot, projecto com dupla valência de defesa e aeronáutica.

José Calixto, presidente da agência desenvolvimento do Alentejo, ADRAL, contabiliza mais de mil postos de trabalho nas empresas do triângulo Évora - Vendas Novas - Ponte de Sor, mas ainda assim lamenta a resistência das pessoas a se instalarem na região. Em Ponte de Sor, o autarca Hugo Hilário tem acompanhado missões internacionais do *cluster* nacional e, em parte com a Air Summit organizada com a empresa The Race, promovido a expansão de um aeródromo que praticamente só recebia voos da Protecção Civil e agora aguarda mais 25 milhões de euros de investimento de novas empresas, entre as quais a Rexiaa, que tem como cliente a Airbus Helicopters. Outros “filhos” da Ponte de Sor são os drones da portuguesa Tekever (incluindo o modelo vencedor do concurso europeu para fazer a vigilância da costa do continente) e a fabricante de

“EM TERMOS DE FORMAÇÃO E ENSINO, PORTUGAL TERÁ DE SE ADAPTAR ÀS NOVAS REALIDADES TÉCNICAS E TECNOLÓGICAS”, DIZ CARLOS RIBEIRO, DIRECTOR-GERAL ADJUNTO DO PIEP.

máscaras de oxigénio pressurizadas. A cidade acolhe ainda as empresas de manutenção Heli Avionics e Flytech.

CONQUISTAR O MERCADO

Num olhar vindo de fora, Marco Pellegrini, presidente da OGMA – Indústria Aeronáutica de Portugal, enaltece a segurança, as escolas de engenharia que “não deixam nada a desejar face às da Europa, EUA e Brasil”, o crescimento da TAP (a sua frota atingiu este ano 100 aviões e planeia comprar 75 até 2025, destaca o presidente da transportadora, Miguel Frasquilho), a Embraer em Évora e a engenharia aeroespacial no CEIIA, elementos que levaram à “ projecção da indústria aeronáutica e exposição” internacional. “Apesar de sermos novos, estamos a caminhar para o nível de França e em determinados sectores somos superiores”, afiança Paulo Fernandes. Entre os pontos fortes do país identifica a “mão-de-obra de qualidade e muito qualificada ou que pode ser qualificada” e a

dedicação das pessoas aos projectos que se instalam em Portugal. “Faz com que seja atractivo porque sentem que o projecto vai crescer e ser sustentável. Nos franceses vê-se na cara deles que gostam de trabalhar aqui, gostam do país e das pessoas”.

Sebastien Santo concretiza o que Paulo diz. Depois de vender uma empresa que fundara em França e levava aos 45 milhões de euros de facturação, a Seti-Tec,

O PRINCÍPIO DE UM SONHO

O grande cartão de visita do país na aeronáutica são as duas fábricas da Embraer que fornecem peças e componentes para os três segmentos da aviação da empresa, incluindo o KC-390, para o qual se produzem “as maiores peças em alumínio e em material compósito que o grupo Embraer fabricou até hoje nos seus quase 50 anos de história”, destaca Valtécio Alencar, responsável de comunicação da brasileira.



A Air Summit mudou-se para Ponte de Sor quando a The Race, empresa organizadora, constatou o compromisso da autarquia, diz-nos o presidente da câmara, Hugo Hilário. O evento é o sinal mais visível da constituição de empresas do sector aeronáutico no local.

o luso-descendente desistiu da gestão e dedicou-se ao que gosta: robótica ligeira. Sebastien pegou na família e rumou a Portugal, onde fundou, na margem Sul do Tejo, a start-up Assemblaero, na qual é sócio de Christian Santos – este está também a liderar a 2E Windings, *spin-off* de uma empresa que procurava o baixo custo de mão-de-obra de Portugal para fabrico de pequenos motores eléctricos que vão proliferando nos novos modelos de aviões. Christian surpreendeu-se com valências como o CEIIA, “onde se fabrica cérebros com muita sabedoria” e há cabeças capazes de pensar desenhos de aviões. “A competência global dos portugueses merece um salário médio muito maior do que está”, afirma Sebastien, que ainda nos tempos de fornecedor de máquinas de furação à Embraer, a partir de França, se deparou com engenheiros portugueses de “filosofia muito aberta ao progresso tecnológico”.

PONTO DE VIRAGEM

Quando se começou a trabalhar no desenvolvimento e produção industrial para o Embraer KC-390, a noção de *cluster* surgiu finalmente em Portugal, diz Miguel Braga. “Teria sido impossível fazer o desenvolvimento sozinhos”, pelo que o CEIIA se juntou a empresas como a Critical Materials, e entidades como o PIEP, e com vários projectos desenvolvidos nos sectores aeronáutico e aeroespacial. Com a Embraer, o CEIIA trabalha na optimização de voo, tempo, consumos e custos de produção. A estreia desta pessoa colectiva de direito privado na aeronáutica, em 2009, é um exemplo da co-relação entre o investimento directo estrangeiro (IDE) e as contrapartidas exigidas pelos Estados quando adquirem equipamentos. No caso do CEIIA, os helicópteros do grupo Leonardo. “Na aeronáutica não se bate à porta. O nível de confiança leva tempo”, afirma Miguel, assegurando que sem as contrapartidas exigidas pelo Estado à Leonardo nunca se tornaria fornecedor.

Além de atrair cada vez mais empresas internacionais da aeronáutica, o *cluster* está também a captar a atenção de nacionais que já actuavam noutras áreas de actividade, como a Frezite e a Salvador Caetano, fabricante de automóveis Toyota e de autocarros, e que em 2012 criou a Caetano Aeronautics para mecanização de peças metálicas volumosas, fabrico de compósitos e montagem de estruturas de aeronaves. Entre as companhias de menor dimensão, a Almadesign dedicou-se aos desenhos para as cabinas dos aviões e já renovou parte da frota da TAP, nalguns aviões num trabalho conjunto com a Couro Azul,

Fã confesso da mão-de-obra nacional, Paulo Fernandes identifica Portugal como um mercado de “melhor custo” não de “baixo custo”. Por isso chama a atenção para a necessidade de haver uma reflexão sobre a necessidade de manter cá dentro os cérebros nacionais. “Apesar de sermos novos, estamos a caminhar para o nível de França e, em determinados sectores, somos superiores”, afirma.





dona das peles em que nos sentamos a bordo. Em declarações aquando da Air Summit Portugal deste ano (realizada entre 30 de Maio e 2 de Junho em Ponte de Sor), Armando Gomes afirmou que quando a sua Lauak quis uma fábrica fora de França, foi ao Leste europeu e ao Magrebe, e veio à Península Ibérica. Em 2003 instalou-se em Setúbal (estruturas, moldagem, maquinaria, tratamento de superfícies e pintura), e este ano expandiu-se para Grândola. Portugal, “mesmo não tendo as condições que tem hoje para integrar uma empresa aeronáutica, já tinha espírito aeronáutico, pois estava em mudança do trabalho intensivo para tecnológico”, relembra Armando. “Sabemos que estamos no lugar certo, que tem todas as condições para desenvolver” o sector, diz. Miguel Fontoura, da AICEP, valida esta visão e refere uma “mudança de paradigma fantástica” em três décadas. “Há 30 anos, para entrar na faculdade, a nota mais alta era a de medicina... hoje é engenharia aeronáutica. Há 30 anos estávamos a discutir projectos de investimento em cablagens, hoje não os temos porque alterámos a cadeia de valor. Hoje procuram-nos por talento”.

Prova de que a vertente sinérgica no sector não é tão óbvia quanto ditaria a lógica, a Mecachrome de Évora só em Abril começou a contratar a pintura de peças à Mecahers Aeronautica – empresa da Mecachrome em Setúbal, onde já trabalham quase 300 pessoas. Antes, fazia-o em França. “O grupo está a criar e a aumentar este trabalho de sinergia entre as duas fábricas. Não existia muito até ao momento, mas o objectivo é uma partilha de recursos em casos de necessidade”, resume Paulo Fernandes. Por outro lado, aponta o seu objectivo de “trabalhar com a Embraer”. Afinal, são vizinhos na mesma rua. “Estamos a tentar abrir caminho para conseguirmos trabalhar [com a Embraer], mostrando que ter um parceiro como a Mecachrome é importante para eles” explica Paulo. E há novo aliciante no horizonte: se a Boeing vier para a Embraer de Évora (possibilidade após a *joint-venture* deste ano entre



OS CINCO DE ÉVORA

O KC-390 será o substituto dos Hércules C-130 da Lockheed, anunciou o Governo no final de Julho, esclarecendo em definitivo algo que se falava desde a chegada da Embraer em 2012. Cinco KC-390 e um simulador de voo valerão mais de 606 milhões de euros, a que acrescem 110 milhões de euros para sustentação logística dos aparelhos e mais 45 milhões de euros para equipamentos de guerra electrónica para o maior avião da frota da Embraer, cujas asas saem da fábrica de Évora. Um por ano entre 2023 e 2027, o KC-390 entrará gradualmente na frota das Forças Armadas Portuguesas. A participação portuguesa no projecto contemplou trabalhos do PIEP e 510 mil horas de engenharia no CEIIA, resultando numa intervenção portuguesa em 56% da estrutura do KC-390. No CEIIA fez-se o desenvolvimento e engenharia do *elevator*, *sponson* e fuselagem central. Neste conjunto está a barriga do avião, que contém a porta, o trem de aterragem, onde pode ser fixado o *kit* para combate a incêndios florestais que o novo avião da Força Aérea Portuguesa poderá fazer, e o leme de profundidade, uma peça primária – ou seja, se falhar, o avião entra em queda. Mais poderia ter sido feito em Portugal, considera José Neves, se o Estado “tivesse comprado os aviões em 2013”. Tal como nos quatro protótipos do KC-390 em testes, a produção caberá às OGMA, em Alverca. Várias empresas portuguesas intervieram na fabricação de ferramentas de produção, das quais Miguel Braga enumera a Optimal Structural Solutions, a Incompol, Lauak, Distrim, Motfil e Corima. Algumas ferramentas têm preço unitário entre 1 milhão e 2 milhões de euros.

as duas fabricantes), novas empresas fornecedoras da aeronáutica procurarão instalar-se ali, assegura o gestor. “Esta indústria quer projectos com menor número possível de interlocutores”, assegura Miguel Braga, certo de que o mercado obrigará a entendimentos e consórcios, porque para vencer neste sector são necessárias sinergias no país e superar o “problema de escala”.

A lista de investimentos não pára de crescer: em Santo Tirso está a ser construída uma fábrica da Airbus para estruturas dos seus aviões. Ali, a Stelia Aeronautics vai investir 40 milhões de euros e dar emprego a 240 pessoas. A decisão, diz o primeiro-ministro António Costa “é a confirmação inequívoca da elevada competitividade que o cluster aeronáutico nacional já atingiu.” **F.**

MIGUEL BRAGA, DO CEIIA, CONSIDERA QUE “PORTUGAL NÃO É UM PAÍS ÓBVIO NO SECTOR AERONÁUTICO”, MAS DIZ QUE “A MARGEM DE CRESCIMENTO É GRANDE”.

PORTUGAL

Forbes

SALTOS ALTOS

DA BANCA À
INDÚSTRIA

AS 20 PORTUGUESAS
+ PODEROSAS NO MUNDO
DOS NEGÓCIOS

DE PORTUGAL
AOS EUA

PAULA AMORIM

Lidera um vasto império de 4 mil milhões de euros. A nova dona da Comporta está mais rica, mais poderosa e cada vez mais influente.

START-UPS

Os unicórnios de 2020

CLUSTER AERONÁUTICO

A levantar voo

REVENGE OF THE 90'S

Uma viagem no tempo

