

## Economia de Defesa

Relatório da Conferência realizada na Universidade da Madeira no dia 22 de novembro de 2022, integrada no Ciclo de eventos públicos no quadro da revisão do Conceito Estratégico de Defesa Nacional.

Rita Costa  
Ana Reis

Os *E-Briefing Papers* do Instituto da Defesa Nacional visam proporcionar o acompanhamento de temas e debates atuais nos planos da segurança internacional e das políticas de defesa nacional, incluindo resultados da investigação promovida pelo Instituto da Defesa Nacional, sobretudo na sua vertente aplicada e de apoio à decisão política, bem como contributos de outros analistas e investigadores associados do Instituto.

## **FICHA TÉCNICA**

### **Diretora**

Isabel Ferreira Nunes

---

### **Coordenação Científica**

Isabel Ferreira Nunes

---

### **Editor**

Luís Cunha

---

### **Centro Editorial**

António Baranita e Luísa Nunes

---

### **Propriedade, Edição e *Design* Gráfico**

Instituto da Defesa Nacional

Calçada das Necessidades, 5, 1399-017 Lisboa, Portugal

**Tel.** + (351)211 544 700

**Fax:** + (351)211 548 245

**Email:** [idn.publicacoes@defesa.pt](mailto:idn.publicacoes@defesa.pt)

<http://www.idn.gov.pt>

**ISSN:** 2184-8246

---

# Economia de Defesa

Relatório da Conferência realizada na Universidade da Madeira no dia 22 de novembro de 2022, integrada no Ciclo de eventos públicos no quadro da revisão do Conceito Estratégico de Defesa Nacional

Rita Costa  
Ana Reis

## Conteúdo

Programa .....	3
Discurso de Abertura, Dr. <sup>a</sup> Catarina Nunes, Presidente da idD, Portugal Defence .....	4
Discurso de Abertura, Professora Doutora Isabel Ferreira Nunes, Diretora do Instituto da Defesa Nacional .....	5
Discurso de Abertura, Professor Doutor José Sílvio Moreira Fernandes, Reitor da Universidade da Madeira .....	8
<i>Keynote speech: A Dimensão Estratégica das Indústrias de Defesa</i> .....	10
Painel: Desafios na Implementação da Economia de Defesa .....	15
Período de debate .....	26
Principais conclusões .....	26

## Programa

### 10h00-10h10 | Sessão de Abertura

**Catarina Nunes**, Presidente da idD, Portugal Defence

**Isabel Ferreira Nunes**, Diretora do Instituto da Defesa Nacional

**José Sílvio Moreira Fernandes**, Reitor da Universidade da Madeira

### 10h10-11h00 | *Keynote speech: A Dimensão Estratégica das Indústrias de Defesa*

**António Figueiredo Lopes**, Presidente EuroDefense-Portugal

Moderador: **Paulo Miguel Rodrigues**, Docente da Universidade da Madeira

### 11h00-11h15 | Intervalo

### 11h15-12h45 | Painel: Desafios na Implementação da Economia de Defesa

**Rui Caldeira**, Presidente da ARDITI

**Catarina Nunes**, Presidente da idD, Portugal Defence

**Paulo Atouguia Aveiro**, Chefe de Gabinete do Representante da República para a Região Autónoma da Madeira

Moderador: **António Almeida**, Docente da Universidade da Madeira

## Discurso de Abertura, Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes, Presidente da idD, Portugal Defence

Magnífico Reitor da Universidade da Madeira, Professor Doutor Sílvio Moreira Fernandes, Excelentíssima Senhora Diretora do Instituto da Defesa Nacional, Professora Doutora Isabel Ferreira Nunes,

Excelentíssimo Senhor Comandante Manuel da Costa, em representação do Excelentíssimo Senhor Comandante Operacional da Madeira, Senhor Major-General Rui Tendeiro, Excelentíssimo Senhor Comandante da Zona Militar da Madeira, Brigadeiro-General Luís Monsanto,

Excelentíssimo Senhor Comandante da Zona Marítima da Madeira, Capitão-de-Mar-e-Guerra Rui Manuel Rodrigues Teixeira,

Excelentíssima Senhora Magistrada do Ministério Público, Coordenadora da Comarca da Madeira, Dr.<sup>a</sup> Isabel Maria Fernandes Dias,

Excelentíssimo Senhor Antigo Presidente do Governo Regional da Madeira, Dr. Alberto João Jardim,

Excelentíssimo Senhor Antigo Reitor da Universidade da Madeira, Professor Doutor José Carmo,

Demais autoridades civis e militares,

Minhas senhoras e meus senhores,

É com enorme gosto que a idD Portugal Defence, na minha pessoa, como Presidente deste instrumento de política pública criada para dinamizar a economia de defesa em Portugal, participa neste evento que se insere no âmbito da revisão do Conceito Estratégico de Defesa Nacional.

A revisão do Conceito Estratégico de Defesa Nacional vem em boa hora, e iremos ver isso também mais à frente na apresentação que tenho preparada, no sentido de mostrarmos qual a importância da economia de defesa para a economia nacional e para estarmos em linha com aquilo que as nossas Forças Armadas têm como compromissos nacionais e internacionais a desenvolver através, e com as nossas indústrias e os nossos centros de investigação e desenvolvimento.

Muito obrigada e até já.

## Discurso de Abertura, Professora Doutora Isabel Ferreira Nunes, Diretora do Instituto da Defesa Nacional

Magnífico Reitor da Universidade da Madeira, Professor Doutor Sílvio Moreira Fernandes, Excelentíssimo Senhor Comandante Manuel da Costa, em representação do Senhor Comandante Operacional da Madeira, Excelentíssimo Senhor Comandante da Zona Militar da Madeira, Brigadeiro-General Luís Monsanto, Excelentíssimo Senhor Comandante da Zona Marítima da Madeira, Capitão-de-Mar-e-Guerra Rui Manuel Rodrigues Teixeira, Excelentíssima Senhora Magistrada do Ministério Público, Coordenadora da Comarca da Madeira, Dr.<sup>a</sup> Isabel Maria Fernandes Dias, Excelentíssimo Senhor Antigo Presidente do Governo Regional da Madeira, Dr. Alberto João Jardim, Excelentíssimo Senhor Antigo Reitor da Universidade da Madeira, Professor Doutor José Carmo, Demais autoridades civis e militares, Caros oradores e moderadores, Minhas senhoras e meus senhores,

O mundo atual é marcado por um ambiente internacional de incerteza geopolítica, em que a resiliência do espaço euro-atlântico é testada e a tendência integradora da União Europeia (UE) é confrontada com uma ameaça desestabilizadora a Leste, aos quais acrescem os desafios da insegurança a Sul e de uma maior competitividade e afirmação da Ásia, no contexto global.

No plano das políticas setoriais, tem sido transversal o impacto de novos avanços tecnológicos, em particular das tecnologias disruptivas, com consequências sobre os desafios no plano híbrido e ciber, que se deparam à segurança contemporânea.

Este é apenas parte do enquadramento em que as políticas públicas de defesa e segurança têm de se afirmar num espaço concorrencial com outras prioridades securitárias, económicas e sociais.

Entre as grandes potências mundiais, os complexos militares e industriais comprovaram ter uma dupla valência económica. Por um lado, constituem um setor de grande importância para a economia nacional e, por outro, as tecnologias desenvolvidas no apoio a sistemas militares contribuem para a produção nacional, tendo por isso elevado valor acrescentado, pois posicionam-se frequentemente na vanguarda tecnológica.

A base desta criação de valor acrescentado é assim tripartida: entre os governos que atuam num sistema de monopsonio (ou seja, um modelo de comprador único) e dependendo do regime, muitas vezes configurado em monopólio; um sofisticado complexo industrial; e um sistema científico-tecnológico, e de investigação e desenvolvimento, dinâmico e multifacetado.

Para os países importadores e de menor dimensão, como Portugal, isto significava habitualmente dependência tecnológica e elevados gastos públicos em equipamento militar, que exigem contrapartidas, muitas vezes contratualizadas mas nem sempre cumpridas.

No contexto da União Europeia, os Estados-membros reservaram para si uma exceção ao mercado único no que toca aos gastos de defesa, invocando o princípio do interesse nacional soberano. Esta prerrogativa, prevista no Tratado de Lisboa, provocou uma atomização das indústrias de defesas europeias, que está agora em vias de ser revertida, através do desenvolvimento de práticas colaborativas e incentivos financeiros ao aprofundamento da Europa da defesa, tal como preconizado pela Bússola Estratégica, aprovada em março passado.

O Instituto da Defesa Nacional participa, há mais de duas décadas, na reflexão estratégica sobre economia de defesa, pretendendo desenvolver o apoio ao conhecimento, no melhor espírito de cooperação, transparência e de complemento de ações em três eixos. Em primeiro lugar, desenvolvendo e acumulando conhecimento residente sobre economia de defesa. Em segundo, fomentando ações em parceria com a idD Portugal, aqui representada pela sua Presidente Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes, que tomará parte na conferência de hoje como oradora. Em terceiro, promovendo ações de cooperação com o EuroDefense-Portugal, na pessoa de Dr. Figueiredo Lopes, antigo Secretário de Estado e Ministro da Defesa Nacional e presentemente Presidente daquela entidade, com o qual iniciaremos esta conferência.

O debate no contexto de economia de defesa centra-se atualmente muito na avaliação de como a questão da autonomia estratégica nacional pode ser reforçada num quadro de segurança e defesa colaborativo, como o europeu, e cooperativo, como o da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Ao mesmo tempo que importa considerar as despesas públicas com defesa, necessárias ao equipamento e reequipamento das Forças Armadas, como investimentos capazes de gerar emprego, qualificação técnica, conhecimento e desenvolvimento útil ao país e à sociedade, em particular na sua dimensão de duplo uso.



A conferência que nos reúne hoje, dedicada à “Economia de Defesa”, inscreve-se num ciclo de sete ações de sensibilização pública que o Instituto da Defesa Nacional, mandatado pela Senhora Ministra da Defesa Nacional, tem vindo a desenvolver, inseridas num ciclo descentralizado de reflexão e debate sobre temas centrais à revisão das Grandes Opções do Conceito Estratégico de Defesa Nacional. No IDN revisitámos em 10 de outubro os últimos quatro Conceitos Estratégicos de Defesa Nacional, numa perspetiva de enquadramento histórico do país no contexto internacional; com a Universidade do Minho analisámos em 28 de outubro o papel de “Portugal no atual contexto estratégico internacional”; com a Universidade de Coimbra refletimos em 8 de novembro sobre “Portugal e as Missões Internacionais”; novamente no Instituto da Defesa Nacional, a semana passada, examinámos “Experiências Comparadas” de cinco países europeus na elaboração dos seus respetivos documentos de orientação estratégica; no final do mês estaremos na Universidade de Évora para debater a “Gestão de Crises e as missões de apoio à sociedade civil” e terminaremos este ciclo em Ponta Delgada, na Universidade dos Açores, onde refletiremos sobre o “Espaço, o domínio ciber e as novas tecnologias disruptivas”.

Com a Universidade da Madeira debateremos as oportunidades e os desafios da “Economia de Defesa” e com este propósito reunimos dois pilares da economia de defesa: a indústria de defesa, representada aqui ao mais alto nível pela sua Presidente, Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes, à qual agradeço toda a disponibilidade e colaboração e, também, uma instituição do sistema científico-tecnológico como a Universidade da Madeira, que amavelmente nos acolhe e à qual agradeço na pessoa do seu Reitor, Professor Doutor Sílvio Moreira Fernandes, pelo rigor e empenho que a Universidade colocou no planeamento desta sessão, permitindo-me que destaque os especiais contributos do Professor Doutor António Almeida e da Dr.<sup>a</sup> Lurdes Cunha e Silva, no apoio à organização aqui no Funchal.

Uma última nota de agradecimento dedico-a ao Senhor Coronel António Eugénio, Assessor de Estudos do Instituto da Defesa Nacional, pela coordenação desta conferência com elevado profissionalismo, conhecimento especializado e empenho.

Aos participantes nesta conferência expresso os nossos agradecimentos, pelo manifesto interesse nesta matéria central à defesa nacional, e por nos terem honrado com a sua presença.

Obrigada.

## Discurso de Abertura, Professor Doutor José Sílvio Moreira Fernandes, Reitor da Universidade da Madeira

Muito bom dia, gostaria de começar por cumprimentar as VV. Ex.<sup>as</sup> aqui na mesa, Senhora Diretora do IDN, Professora Doutora Isabel Ferreira Nunes, muito obrigado pelas simpáticas palavras que proferiu em respeito à nossa colaboração, que espero que tenha sido uma colaboração eficiente para o fim a que se destina, e a Senhora Presidente da idD Portugal Defence, Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes. A partilha entre estas instituições tem a ver com o tema muito interessante e muito pertinente para os dias de hoje que é o tema da economia de defesa.

Igualmente gostaria de cumprimentar o Senhor Comandante do Comando Operacional da Madeira, representado pelo Ex.<sup>mo</sup> Senhor Capitão de Fragata, o Comandante da Zona Militar da Madeira, o Comandante da Zona Marítima da Madeira, o anterior Presidente do Governo Regional da Madeira, Senhor Dr. Alberto João Jardim, o Senhor Professor José Carmo, anterior Reitor da Universidade da Madeira. Gostaria igualmente de cumprimentar os Professores aqui presentes que contribuem com o seu conhecimento para este tema e para a sua discussão.

Gostaria também de cumprimentar o Senhor Dr. António Figueiredo Lopes. Ontem tive oportunidade de ouvir a sua conferência muito oportuna e incisiva no que diz respeito às questões que superentendem o tema da guerra e a economia que a suporta, quer queiramos quer não, a guerra, sempre um mal que nos afeta.

Estava eu a pensar, ainda ontem quando proferia a sua conferência, eu que sou de Clássicas, só posso falar com propriedade daquilo que sei e, na realidade, podíamos remontar isto tudo a uma das guerras mais antigas da História da humanidade, a Guerra de Troia, cuja causa foi o rapto de Helena, em si o valor, mas por detrás estaria uma questão económica relacionada com o acesso ao Mediterrâneo. Mas, nas guerras que constituíram os impérios antigos, não esqueçamos que a Guerra do Peloponeso, que destruiu a democracia ateniense, foi uma guerra também económica e que estava relacionada com a expansão comercial e económica de Atenas, que constituía nessa altura uma ameaça para Esparta. Do mesmo modo, as guerras púnicas entre Roma e Cartago tinham como causa primeira a ameaça que Cartago representava para Roma, porque Cartago era uma potência económica e comercial no Mediterrâneo. Todas as guerras têm mais ou menos estas causas.

Hoje temos outros contextos, porque temos o contexto planetário, que não existia na altura. Embora as guerras se façam locais, temos a ameaça nuclear e temos a ameaça cibernética. A humanidade existe como espécie no globo. Muitas vezes esquecemos esse pormenor quando tecemos louvores à evolução tecnológica de que todos nós beneficiamos, o problema é que a evolução tecnológica tem a outra face da moeda, e essa face da moeda é mais negra do que a própria evolução tecnológica, mas os seres humanos alguma vez têm que fugir dos dois fatores que os capturaram. O primeiro fator é a pulsão da guerra, como bem dizia Freud, n’*O Mal-Estar na Civilização*, escrito no fim da Segunda Guerra Mundial. A pulsão da guerra mantém-se na nossa espécie apesar do desenvolvimento e da cultura; a cultura salva, mas não salva tudo. O outro fator é o dinheiro. Os seres humanos, desde que inventaram o dinheiro, foram capturados pela sua simbólica e nunca mais saíram dessa captura.

Portanto, há duas capturas que condicionam a vida dos seres humanos e, apesar da globalização, apesar de, pela primeira vez na História da Humanidade, haver consciência da espécie que os seres humanos são na face do globo, são incapazes de dar os tais passos que, embora eu os coloque numa utopia – a utopia é um não lugar, mas coloco numa utopia – alguma vez no futuro terão de se sentar à mesa para pensar numa solução.

Deixo este pensamento porque os pensamentos grandes serão aqui referidos pelo Sr. Professor Figueiredo Lopes.

Muito obrigado e uma boa conferência.

*Keynote Speech:***A Dimensão Estratégica das Indústrias de Defesa****António Figueiredo Lopes**

Presidente EuroDefense-Portugal

O Dr. António Figueiredo Lopes começou por sublinhar a importância estratégica do setor tecnológico e industrial da defesa, definido como o conjunto de instituições, empresas, entidades científicas e tecnológicas com capacidade para intervir nas diferentes fases do ciclo de vida dos sistemas e equipamentos necessários para as Forças Armadas cumprirem as suas missões. Missões estas que, além da missão constitucional e fundamental que é a defesa militar da República no espaço terrestre, marítimo e aéreo, incluem missões relacionadas com a proteção civil, com o apoio no combate às crises sanitárias, com o desenvolvimento sustentado, contribuindo, no fundo, para a melhoria da qualidade de vida dos portugueses. É essencial ter presente que estas missões vão sendo adaptadas às mudanças do ambiente geoestratégico.

Neste sentido, a Guerra na Ucrânia, a invasão de um país soberano e independente em grosseira violação dos princípios fundamentais do Direito Internacional, após mais de 70 anos de paz na Europa, poderá porventura ter consequências ainda maiores do que o ataque de 11 de Setembro de 2001. Mesmo antes da guerra, já se vivia na Europa um clima de insegurança devido a situações preocupantes e ameaças variadas, com o agravamento de conflitos na nossa vizinhança estratégica e o papel disruptivo da Rússia e suas intervenções ilegais em países vizinhos. Para além disso, a Sul, a ameaça colocada pelo terrorismo na região do Sahel e que já se projeta para o sul de África, nomeadamente no norte de Moçambique, revela-se preocupante.

Estes são fatores de perturbação da ordem estabelecida. Como tal, quando se reconhece que a guerra na Ucrânia é uma ameaça séria à segurança, não só da Europa mas também dos Estados Unidos da América (EUA) e à segurança Euro-Atlântica, esta não pode deixar de ter um impacto substancial, não só na arquitetura de segurança e defesa nacional e europeia, mas também na capacidade de resposta do setor tecnológico industrial de defesa e, naturalmente, nos orçamentos das Forças Armadas.

Como já referido, as indústrias de defesa intervêm para permitir a criação das capacidades que as Forças Armadas necessitam para cumprir as suas missões, que vão variando de acordo

com o ambiente geoestratégico e com o próprio interesse nacional. Como o enquadramento geoestratégico não é estático, as próprias missões das Forças Armadas têm de se adaptar e evoluir, o que obriga também à adaptação dos produtos do armamento que, desde logo, têm evoluído sob o ponto de vista tecnológico. Portanto, aqui é possível falar do poder da ciência, do poder do conhecimento, no qual se enquadra a ciência tecnológica e industrial, que também se adapta, tendo sofrido nos últimos anos uma profunda transformação. Neste sentido, assistimos neste momento a uma revolução tecnológico-industrial, com, por exemplo, o desenvolvimento da aplicação da inteligência artificial, do sistema de sensores e da computação quântica. Portanto, esta relação entre tecnologia e capacidade militar é intrínseca à própria existência das Forças Armadas. Aliás, a História mostra que desde a existência das Forças Armadas, muitos saltos tecnológicos resultaram precisamente da área militar, visto que é a própria necessidade de responder ao adversário que leva ao desenvolvimento de melhores capacidades, para as quais o produto tecnológico e a investigação científica e tecnológica têm um papel fundamental. Assim, é necessário reconhecer que hoje se pode falar no poder específico do conhecimento, de natureza científico-tecnológica, designadamente o ciber-poder.

Portanto, estamos perante uma correlação direta entre a investigação científica e tecnológica e a própria capacidade de segurança e defesa. No entanto, esta correlação está a modificar-se profundamente, sendo, de certo modo, transferida para o setor civil, privilegiando-se a produção de equipamentos de duplo uso. Aliás, hoje é possível dizer-se que a indústria de defesa, como fonte de investigação e desenvolvimento tecnológico, está a ser ultrapassada por outros setores. De acordo com a investigação feita pelo Dr. Figueiredo Lopes, as principais dez empresas em termos de investimento em investigação e desenvolvimento tecnológico são gigantes tecnológicas que já não têm como principais *contractors* as Forças Armadas. Uma das razões para esta evolução prende-se pela redução dos orçamentos da defesa, que já não têm capacidade de corresponder aos avanços da investigação e desenvolvimento. Por outro lado, a complexidade tecnológica, o aparecimento de novos concorrentes e a evolução do próprio contexto europeu e global, representam desafios fundamentais para o setor industrial da defesa, aos quais só será possível responder através de um melhor aproveitamento das sinergias civis e militares e, sobretudo, da cooperação multinacional europeia.

Em síntese, a indústria da defesa está num momento crucial para o seu desenvolvimento e consolidação e é da responsabilidade de todas as entidades envolvidas, de todos os

*stakeholders*, trabalharemos em função de um novo modelo que permita potenciar a rentabilidade do sistema científico-tecnológico industrial nacional, numa perspetiva de aproximação progressiva às capacidades das Forças Armadas e às necessidades operacionais da defesa nacional.

Uma vez clarificado o conceito e o objetivo da indústria de defesa e as suas implicações nas capacidades de defesa nacional e nas missões das Forças Armadas, o Dr. Figueiredo Lopes desenvolveu algumas reflexões com vista a uma melhor compreensão da dimensão estratégica da indústria da defesa.

Primeiramente, sem uma base tecnológica e industrial de defesa sustentável e competitiva não há soberania nacional, nem autonomia estratégica. Assim, no atual contexto político, Portugal e os outros Estados-membros da UE enfrentam duas opções: ou apostam no desenvolvimento da tecnologia e da capacidade industrial nacional devidamente integrada no contexto europeu, ou continuarão a depender do exterior, nomeadamente dos EUA, com as consequentes vulnerabilidades estratégicas.

A segunda reflexão, decorrente da primeira, é que, se a opção terá que se prender pelo desenvolvimento tecnológico imposto pelas novas ameaças, então é necessário reforçar os orçamentos das Forças Armadas, o que exige naturalmente escolhas bastante difíceis, sobretudo em cenários de crise. Os governos, perante a escassez de recursos e sob a pressão da opinião pública, tendem a investir em áreas prioritárias como a saúde, a educação e a segurança interna, em detrimento da defesa. Esta evidência manifestou-se na redução substancial dos orçamentos de defesa no quadro europeu no período de 2006 a 2013, como resultado da crise económico-financeira. A Agência Europeia de Defesa (AED) estimou esta redução orçamental em 15%, um corte de 32 mil milhões de euros no período de sete anos. Por outro lado, esta análise económica comprova que, face aos elevados custos associados aos novos sistemas de armas e à reduzida dimensão da procura devido à limitação orçamental, nenhum Estado-membro está, por si só, em condições de manter uma base tecnológica industrial de defesa capaz de desenvolver, produzir, adquirir e operar o largo espectro de capacidades de defesa necessárias à manutenção dos níveis de prontidão, de projeção, sustentação e eficácia exigidas às Forças Armadas.

Neste sentido, o Dr. Figueiredo Lopes sublinhou a importância da cooperação europeia no domínio da defesa como a única solução viável para a subsistência do setor tecnológico e industrial nacional e europeu, em condições de competitividade com os EUA, que dominam

o setor. Desde 2013, quando os Chefes de Estado e Chefes de Governo da UE se reuniram em Conselho Europeu e redigiram a declaração solene *Defence Matters*, encarregando a Comissão Europeia e a AED da organização da capacidade de resposta às necessidades de segurança e defesa da Europa, que a Europa reconhece explicitamente que a defesa tem importância e é necessário defender os Estados-membros e os europeus. Foi neste sentido que foi criado o Fundo Europeu de Defesa, centrado na investigação científica e tecnológica, sendo disponibilizados 8 mil milhões de euros até 2027 para apoiar o setor.

O Dr. Figueiredo Lopes destaca que um dos grandes problemas que se coloca na investigação é o *gap* na fase do desenvolvimento. Por outras palavras, há um grande investimento na fase da investigação e na fase de desenvolvimento de protótipos, no entanto, quando se atinge a fase aquisitiva mantém-se o princípio do recurso às *shopping lists*. Ou seja, quando a aquisição de equipamento militar é necessária, não se recorre à produção nacional porque esta não existe, visto que não foram criadas condições prévias para que o diálogo entre a investigação científica e tecnológica e a produção fosse devidamente estabelecido e, como tal, as necessidades continuam a ser satisfeitas por outras entidades e promotores, nomeadamente pelos EUA. Assim, é evidente que estas sinergias, a correlação entre a investigação e as necessidades das Forças Armadas, são essenciais. No entanto, reconhece que estão a decorrer alterações importantes, nomeadamente no recurso cada vez mais frequente ao planeamento estratégico militar, que se adequa aos princípios de planeamento estabelecidos na OTAN e na UE, e que permitirá, pela primeira vez, estabelecer que estes programas, sobretudo os de longo prazo, possam ser devidamente e atempadamente coordenados entre a procura e a oferta, ou seja, entre a defesa e o setor científico-tecnológico.

Para terminar a sua intervenção, o Dr. Figueiredo Lopes concluiu que, numa perspetiva estratégica, a despesa com a defesa deve ser vista não só como o preço a pagar pela segurança e defesa nacional – como bem público essencial a qualquer atividade humana – mas também como um investimento racional dos dinheiros públicos, pelos benefícios macroeconómicos substanciais decorrentes das despesas militares numa perspetiva de desenvolvimento e de sustentabilidade da base tecnológico-industrial nacional. O objetivo é que os investimentos na defesa militar possam beneficiar outros setores – as indústrias, as pequenas e médias empresas (PME) e o setor científico-tecnológico – sem prejuízo da sua finalidade principal, que é dotar as Forças Armadas das capacidades para as suas missões. Ao proporcionar às empresas portuguesas maior capacidade para intervirem em projetos cooperativos europeus no âmbito da defesa, estas serão também beneficiadas e aumentarão as possibilidades de

maior investimento estrangeiro em Portugal, para além de se fomentar o desenvolvimento das capacidades nacionais na área da defesa e, assim, estimular a internacionalização da economia nacional, com a vantagem de colocar Portugal no radar da rede tecnológica e industrial de defesa nacional. Por fim, o Dr. Figueiredo Lopes terminou com uma advertência para os decisores políticos sobre a transferência de equipamentos de defesa para apoio à Ucrânia. Na sua perspetiva, a Europa corre o risco de afetar seriamente a capacidade operacional das suas Forças Armadas. Esta situação revela-se como uma oportunidade para realçar o impacto do desinvestimento na defesa pelas nações europeias e evidencia que, se não for efetuado um esforço substancial de retoma no setor da defesa, irá continuar a acentuar-se a elevada dependência estratégica europeia em relação à base tecnológica industrial dos EUA.



**Painel:****Desafios na Implementação da Economia de Defesa****Doutor Rui Caldeira**

Presidente da ARDITI

A apresentação do Doutor Rui Caldeira ofereceu uma perspetiva da ciência e tecnologia da Madeira, através do trabalho desenvolvido pela Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação (ARDITI).

Antes de falar em detalhe da ARDITI e do trabalho que esta desenvolve, o Doutor Rui Caldeira considerou importante contextualizar o investimento em ciência e tecnologia. Sublinhando quem não há soberania sem conhecimento, entende que a nova configuração europeia e os países europeus reclamam a importância da ciência e tecnologia, mas nem sempre investiram adequadamente no seu desenvolvimento. Em particular, Portugal e Espanha são dos países que menos investiram em ciência e tecnologia, sendo que a média europeia está à volta dos 3% do Produto Interno Bruto (PIB) e Portugal à volta de 1,5-2%. As zonas ultraperiféricas, Açores, Madeira e Canárias, sofrem de um investimento ainda menor, com apenas cerca de 0,5% do PIB. Através de uma análise comparativa entre estes três arquipélagos é possível verificar realidades distintas. Enquanto nos Açores e nas Canárias, a investigação tem sido essencialmente baseada nas instituições de ensino superior, na Madeira, comparando 2010 com 2019, observa-se um aumento significativo de 10% para 40% do investimento no setor privado. Também no âmbito das áreas de atuação são observáveis diferenças significativas. Enquanto nas Canárias, a astronomia, a astrofísica e a área da farmacologia são áreas de excelência e os Açores têm apostado na área ambiental, nomeadamente a ecologia e a zoologia, a aposta da Madeira tem-se prendido pelas ciências de computação, as tecnologias, a engenharia, e mais recentemente, também a ecologia.

Quanto à ARDITI, esta tem três unidades de investigação avaliadas como ‘excelente’ pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, mais de 30 projetos em curso, mais de 300 investigadores, e está a gerir uma infraestrutura de cerca de três mil metros quadrados no Madeira Tecnolojo. É uma entidade sem fins lucrativos de utilidade pública, cotutelada pelo Governo Regional da Madeira e pela Universidade da Madeira, que tem como missão aconselhar políticas de investigação para a Região, dinamizar projetos de investigação, e

incubar unidades de investigação, nomeadamente o Observatório Oceânico da Madeira, o *Interactive Technologies Institute*, o MARE e o Laboratório de Geofísica.

Dada a atividade da ARDITI nas áreas tecnológicas, em junho de 2021, foi assinado o protocolo ‘Sentinela Atlântica’ entre o Governo Regional, a Universidade da Madeira e o Estado-Maior-General das Forças Armadas (EMGFA). Os principais objetivos deste protocolo são: potenciar o posicionamento geoestratégico da região; potenciar a investigação científica; otimizar a capacidade da utilização de veículos não tripulados no Comando Operacional da Madeira (COM) e participar na transformação do EMGFA. Neste âmbito, foi dado início a um projeto de desenvolvimento de *drones*, com vista a apoiar a liderança portuguesa da Missão das Nações Unidas na República Centro-Africana (RCA).

Neste contexto, a ARDITI está a desenvolver quatro gamas de *drones*, o Alfa, o Bravo, o Charlie e o Delta, que podem ser produzidos e reparados no terreno com uma impressora 3D. A gama Alfa é composta por dois modelos de *drones*, um de reconhecimento rápido, para exteriores, e um *drone* para interiores. O Alfa de exterior tem 50 centímetros de dimensão, cerca de 1 kg, uma autonomia de 15 a 20 minutos (ou 30 minutos, no modelo mais recente), uma velocidade máxima de cerca de 100 km/hora e um sistema *First Person View* (FPV), que permite que o utilizador, através dos óculos, obtenha a imagem da câmara do *drone*. O Alfa de interior foi desenvolvido para ser empregue na inspeção de edifícios por parte das Forças Armadas. Como tal, é pequeno, portátil, cabe no camuflado e está concebido para ser controlado remotamente através do sistema FPV, preservando assim a vida humana. Estão ainda a ser desenvolvidos softwares com recurso a sistemas de inteligência artificial para a identificação de armas, indivíduos ou veículos pelo *drone*. Estes *drones* são relativamente fáceis e baratos de construir, custando entre 300 e 500 euros, em comparação aos *drones* produzidos pelos EUA que, com a mesma função, custam cerca de 100 mil euros.

Por sua vez, um projeto mais ambicioso é o *drone* Charlie, com 8 kg, uma maior dimensão, autonomia e alcance e capacidade para câmaras de maior resolução. Este *drone* está vocacionado para o multiuso civil e militar, com várias aplicações, como vigilância do campo de batalha, incremento da capacidade de busca e salvamento, transporte de cargas explosivas, inspeção de pontos sensíveis e infraestruturas críticas, entre outras. Tem ainda capacidade de pegar em itens com alguma dimensão e peso, o que viabiliza a sua versatilidade. Para os cenários de guerra, um dos projetos que a ARDITI está a desenvolver é um *dropper* com capacidade para carregar até oito cargas explosivas, desenvolvido para poder ser acoplado

não só ao *drone* Charlie, mas também a outros *drones* que as Forças Armadas já possuem, como é o caso do DJI Matrice 300 RTK.

De seguida, o Doutor Rui Caldeira procurou ilustrar o processo de investigação e desenvolvimento destes produtos, utilizando o caso do desenvolvimento do Alfa 2. O primeiro passo é adquirir uma infraestrutura comercial de exterior, que poderia igualmente ser adquirido pelo público geral. Este modelo comercial é alvo de testes de aerodinâmica, que, neste caso, mostraram que a resistência aerodinâmica do *drone* era ineficiente, uma vez que este tinha uma sustentação negativa e o seu coeficiente de resistência aerodinâmica era bastante pobre. Após feitos estes testes, é criado um perfil alar pela equipa, constituída por um engenheiro aeroespacial e quatro engenheiros eletrotécnicos, com vista à escolha de umas novas asas. Estas asas foram fixadas, para que o *drone* oferecesse menos resistência e ganhasse sustentabilidade. Isto é testado em modelos computacionais, que neste caso demonstraram que, após a sua otimização, o *drone* oferecia menos 10% de resistência aerodinâmica que o original, a sustentação negativa foi eliminada e seu coeficiente de resistência aerodinâmica melhorou significativamente. O *drone* é desenhado em AutoCAD e, após os testes computacionais mostrarem resultados positivos em termos de ganhos de eficiência, os componentes da estrutura do *drone* são impressos nas impressoras 3D. Após a impressão deste modelo físico, o *drone* é testado no túnel de vento da Academia da Força Aérea, com vista à confirmação dos cálculos computacionais. O Alfa 2 encontra-se de momento em fase de análise dos dados associados aos testes físicos.

Por fim, o Doutor Rui Caldeira termina a sua intervenção com uma nota sobre o duplo uso destes *drones*, sendo que a ARDITI tem utilizado a sua cooperação com o EMGFA e com o COM para, do ponto de vista geoestratégico, monitorizar as correntes costeiras, utilizando algoritmos de processamento de imagens para a elaboração de mapas sobre as correntes de superfície. Neste sentido, considerando que a Zona Económica Exclusiva (ZEE) de Portugal é das mais amplas da Europa, afirma que têm a ambição de utilizar alguns destes veículos para manter a vigilância e a recolha de informação nesta área geoestratégica do Atlântico.

**Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes**

Presidente da idD, Portugal Defence

A intervenção da Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes iniciou-se com a apresentação de um curto vídeo sobre a economia de defesa. De seguida, esta comunicou que, em 2021, em colaboração com o Instituto da Defesa Nacional e o Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia, a idD Portugal Defence elaborou um estudo científico, o primeiro nesta área, sobre a economia de defesa nacional. Este estudo irá sendo atualizado, permitindo assim informação qualificada e de apoio à decisão. O estudo pretende realizar um diagnóstico da situação atual da economia de defesa nacional; compreender qual a sua importância para a economia de defesa *per se* e para a economia nacional e compreender quais os diferentes movimentos internacionais que existem em torno da economia de defesa. Por outro lado, o estudo pretendeu também realizar uma análise prospetiva, tendo presente as oportunidades e ameaças internacionais e as características das empresas nacionais, e traçar novos objetivos respeitando naturalmente os compromissos internacionais e nacionais que o Estado Português assumiu.

Este estudo mostra que a economia de defesa portuguesa possui um conjunto muito diversificado de empresas e de centros de investigação e desenvolvimento e de formação, abrangendo, em 2020, 363 empresas e 61 entidades de investigação e desenvolvimento tecnológico e de formação, num total de cerca de 40 setores de atividade que promovem sinergias entre o duplo uso civil e militar, sendo o valor de vendas para clientes da defesa, em média, de 40%. O Estado Português é o principal cliente deste setor de atividade, através das Forças Armadas. Também significativa é a dimensão das empresas, fator crítico para a competitividade e para a internacionalização da economia. As empresas que mais trabalham com a economia de defesa têm uma dimensão superior à média do tecido empresarial nacional; enquanto, no total da economia, 0,1% das empresas são caracterizadas como grandes, na defesa estas representam 9,4% do total.

No que se refere aos recursos humanos e emprego, a economia de defesa representa 1,4% do emprego nacional. A economia de defesa em Portugal assenta em capital humano com um elevado nível de educação e formação. A qualidade dos recursos humanos, assim como a capacidade de investigação e desenvolvimento de Portugal são, segundo a Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes, reconhecidas internacionalmente. A economia de defesa representa 1,6% da economia portuguesa, sendo que, em 2020, 20 empresas deste setor registaram um volume

de negócios superior a 50 milhões de euros. Como tal, este é um setor disruptivo, na medida em que pode impulsionar a economia portuguesa, tendo em conta que a produtividade do setor da economia de defesa é 55% superior à média da economia portuguesa.

Por sua vez, a produtividade do setor tem impactos na competitividade, a começar pelas exportações. Em 2019, as exportações da economia de defesa representaram 2% do total das exportações nacionais, em 2020 este valor subiu para 2.5%. Isto evidencia a resiliência deste setor, caracterizado por projetos de longa duração e envergadura, que exigem pensamento, desenvolvimento e produção de capacidade, como será demonstrado na apresentação no IDN do novo estudo sobre o setor da economia de defesa. Portanto, as exportações associadas à economia de defesa são superiores à maioria dos restantes setores, representando 40% das vendas, em comparação com 20,5% do resto da economia. Cada empresa, em média, exporta 5,1 milhões de euros, ou seja, 71 vezes mais do que a média das empresas nacionais. Treze por cento das empresas da economia de defesa possuem capital estrangeiro a nível nacional, comparativamente a 0,8% a nível nacional. Isto mostra como a importância destes diferentes fatores permitem a criação de um ecossistema com capacidade de alavancar a economia nacional, no que diz respeito à internacionalização e, consequentemente, à competitividade.

Assim, a competitividade da economia de defesa portuguesa assenta cada vez mais no conhecimento e na investigação e desenvolvimento tecnológico, que constituem a base da inovação e da criação de produtos e serviços. Enquanto na totalidade da economia portuguesa, apenas 0,8% das pessoas estão afetas à investigação e desenvolvimento, no âmbito da economia de defesa são 6,1%. Simultaneamente, o investimento em investigação e desenvolvimento em percentagem de volume de negócios na economia de defesa é 3,2 comparado com 0,5 nas restantes áreas empresariais nacionais. Neste sentido, é possível observar que a defesa contribui para o desiderato nacional de investimento na investigação e desenvolvimento.

Neste sentido, a Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes, sublinhou três pontos fortes da economia de defesa portuguesa, aos quais aludiu previamente. Em primeiro lugar, os já mencionados elevados níveis de qualificação da mão de obra. Em segundo lugar, a enorme capacidade de potenciar o desenvolvimento de tecnologias e soluções de outros setores de atividade. Em terceiro lugar, as competências líderes ao nível digital, que podem ser críticas no atual enquadramento internacional, nomeadamente no treino e simulação e nas áreas da ciberdefesa e espaço. Quanto às determinantes da competitividade da economia de defesa, a Presidente da idD

revela que o seu estudo mostrou que as principais determinantes são as economias de aprendizagem, através da capacidade de presença em mercados externos, as qualificações e a produtividade dos trabalhadores, a dimensão das empresas e a sua situação financeira saudável.

Assim, com vista a dinamizar o desenvolvimento economia de defesa portuguesa, foi criada a idD Portugal Defence, como instrumento de política pública com ação em cinco eixos de intervenção. Estes são: 1) assegurar a interface investigação e desenvolvimento entre a Economia de Defesa e os Centros de Investigação e Desenvolvimento das Universidades Portuguesas, ou seja, garantir a ligação entre as necessidades identificadas pelas Forças Armadas e estes centros; 2) gerir as participações sociais que lhe estejam cometidas pelo Estado Português em empresas na área da Defesa; 3) assegurar a interface público/privado na Economia de Defesa e gestão da Base Tecnológica e Industrial de Defesa (BTID); 4) assegurar a desativação e desmilitarização de munições e explosivos dos ramos das Forças Armadas; 5) assessorar as transações de equipamentos militares, nomeadamente no âmbito da execução da Lei de Programação Militar e outros programas, como a Lei das Infraestruturas Militares e o Mecanismo Europeu de Apoio à Paz. Para a realização da sua missão a idD trabalha, para além da defesa, com outras áreas governativas, nomeadamente com o Ministério da Economia, o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Ministério dos Negócios Estrangeiros.

Neste sentido, destacou dois movimentos em curso que considera críticos para o desenvolvimento da economia de defesa portuguesa, nomeadamente a integração das empresas de defesa em projetos cooperativos e transfronteiriços e a concentração de empresas com vista a ganhar escala. Assim, a idD procura garantir e criar um ecossistema favorável à integração das empresas nacionais nas cadeias internacionais de fornecedores, estimulando a sua competitividade, com vista a responder às necessidades das Forças Armadas e aos compromissos assumidos.

Por fim, destacou as seguintes linhas de ação, que considera críticas para o CEDN: investigação e desenvolvimento e inovação; trabalhar em cluster com outras áreas governativas; cooperação entre o Governo, Forças Armadas e a BTID; a consolidação da indústria; capacitação dos Recursos Humanos; revisão da legislação que permita a contratação de uma forma mais fluída; um enquadramento financeiro no que diz respeito aos fundos europeus, valorizando a cooperação entre as Forças Armadas e os centros de investigação e desenvolvimento e a inovação e uma política fiscal nacional que permita a

criação de consórcios para ganhar escala; a comunicação estratégica para a economia de defesa e; a criação de instrumentos de apoio à gestão.

**Dr. Paulo Atouguia Aveiro**

Chefe de Gabinete do Representante da República para a Região Autónoma da Madeira<sup>1</sup>

O Dr. Paulo Atouguia Aveiro iniciou a sua intervenção com um testemunho pessoal quanto à importância das Forças Armadas, destacando o seu papel fundamental no dia 20 de fevereiro de 2010, quando a Madeira foi assolada por uma aluvião. Nesse momento, entendeu que, para além da defesa e da paz, as Forças Armadas são caracterizadas por uma série de virtudes em termos organizacionais e de planeamento, com uma ideia clara de missão e hierarquia. Destacando que, na Madeira, como ilha com recursos limitados, as Forças Armadas têm um potencial de meios único e essencial, a sua apresentação incidiu sobre a economia de defesa no contexto insular e ultraperiférico.

Primeiramente, enquadrou a economia de defesa na Região Autónoma da Madeira em sentido estrito. Deste modo, adianta que, das 750 empresas da indústria transformadora registadas na Direção Regional de Estatística, nenhuma delas tem atividade direta na produção de bens militares. O mesmo se verifica quanto aos enquadramentos da Zona Franca Industrial e do Centro Internacional de Negócios, que incluem, respetivamente, 100 e 2500 empresas. Assim, numa aceção estrita, a indústria de defesa na Madeira inclui exclusivamente a ARDITI. Como tal, o impacto da economia de defesa no PIB da Região Autónoma da Madeira é negligenciável ou nulo. Na sua perspetiva, esta situação dificilmente se alterará devido à condição arquipelágica da Madeira, que constrange a produção de bens militares. No entanto, considera que há largas oportunidades para o desenvolvimento científico, nomeadamente a nível da investigação e da captação de indústrias da área da defesa pelo Centro Internacional de Negócios da Madeira.

Apesar de, no sentido estrito, a economia de defesa ter pouco impacto na Madeira, o Dr. Paulo Atouguia Aveiro considera que, numa perspetiva mais alargada, a ação da Forças Armadas tem um impacto bastante relevante no bem-estar das populações, a nível da satisfação de necessidades. Esta perspetiva é valiosa para que os gastos na defesa deixem de ser encarados como uma despesa e passem a ser considerados um investimento com resultados palpáveis. Destaca que esta é também uma missão das Forças Armadas, expressa no artigo 275º, nº6, da Constituição da República Portuguesa.

<sup>1</sup> As declarações do Dr. Paulo Atouguia Aveiro foram proferidas a título próprio e não na condição de Chefe de Gabinete do Representante da República para a Região Autónoma da Madeira.



Assim, a criação de valor das Forças Armadas na Região Autónoma da Madeira expressa-se de várias formas. Primeiro, a nível do duplo uso, o exemplo mais evidente são os transportes. Em particular, o aeroporto da Ilha de Porto Santo foi ampliado e melhorado com o apoio da OTAN e é utilizado tanto para aviação civil como militar. Adicionalmente, a Ilha depende dos transportes militares em situações de emergência médica. Também no caso do Arquipélago das Selvagens, os vigilantes da natureza, turistas científicos e investigadores são transportados por um navio da Marinha. Para além dos transportes, também os meios tecnológicos, a investigação científica e a disponibilização de recursos humanos e equipamentos especializados são exemplos de duplo uso. Esta utilidade dupla permite uma rentabilização mais eficiente de meios num contexto de recursos escassos, gerando uma melhor relação custo/benefício do investimento em defesa na Madeira.

A criação de valor das Forças Armadas na Região Autónoma da Madeira também se expressa através das externalidades positivas geradas. Disto é exemplo a contribuição para o turismo, seja a nível do transporte de turistas científicos para as Selvagens, da cartografia militar, ou dos estudos hidrológicos, essenciais para o turismo da natureza. Simultaneamente, a presença e ação das Forças Armadas leva à criação direta e indireta de emprego e contribui para a conservação patrimonial dos edifícios geridos por estas.

Por fim, a colaboração estratégica das Forças Armadas com as Forças de Segurança, entidades de Proteção Civil e a Universidade, que é particularmente importante num contexto arquipelágico. Os efeitos no bem-estar das populações da atuação das Forças Armadas na Madeira são particularmente evidentes em situações de calamidade pública, como no caso do já mencionado aluvião de fevereiro de 2010, mas também nos incêndios de 2016. Nestas situações é necessária a utilização de meios massivos, a nível dos transportes, alojamento provisório e comunicações, sendo, por isso, fundamental a ação das Forças Armadas, em colaboração com as restantes entidades com competências nesta matéria.

Em suma, a ação das Forças Armadas nas Regiões Autónomas insulares é um contributo essencial para o cumprimento do princípio da continuidade territorial. Por sua vez, a relevância da presença dos meios e da ação das Forças Armadas nas regiões insulares e ultraperiféricas e os benefícios que daí advêm para as suas populações e para as economias regionais, reforçam a conclusão de que é absolutamente fundamental apostar na economia de defesa, através do aumento da despesa, e com base no desenvolvimento da indústria e da investigação científica e tecnológica nacionais.

## Períodos de debate

O primeiro período de debate, após a intervenção do Dr. Figueiredo Lopes, iniciou-se com uma questão sobre que tipo de incentivos poderão as instituições europeias, nomeadamente a Comissão Europeia, disponibilizar para permitir que as PME portuguesas possam também contribuir para responder às necessidades tecnológicas e industriais.

O Dr. Figueiredo Lopes identificou duas formas de estimular a participação de pequenas e médias empresas portuguesas. Em primeiro lugar, considera que é essencial que a Comissão Europeia, em cooperação com a Agência Europeia de Defesa, simplifique a burocracia subjacente às *calls* lançadas. Em segundo lugar, poderiam ser criados incentivos a nível do sistema fiscal, autorizados e apoiados pela Comissão Europeia, com vista ao estímulo à participação das PME.

Em resposta a uma outra questão, o Dr. Figueiredo Lopes chamou a atenção para a dificuldade que por vezes se verifica de equilíbrio do binómio liberdade-segurança e a necessidade permanente de corrigir e aperfeiçoar o funcionamento da democracia. Considera que estas reflexões e o seu debate são muito importantes para o CEDN. Assim, realça a importância do debate das questões de defesa e segurança promovido por eventos como o decorrente, fomentando a participação da população na definição das prioridades estratégicas para a segurança nacional no seu sentido amplo.

No segundo período de debate, que sucedeu as intervenções do painel, foi colocada uma questão no plano da internacionalização a cada um dos intervenientes.

Ao Doutor Rui Caldeira foi perguntado se, atendendo à relação preço-qualidade dos produtos desenvolvidos pela ARDITI, estes produtos estão também a ser desenvolvidos para o mercado internacional. Em resposta a esta questão, o Doutor Rui Caldeira afirmou que é importante considerar a maturidade do desenvolvimento tecnológico, sendo essencial percorrer o devido caminho para garantir que as soluções tecnológicas desenvolvidas estão suficientemente maduras para uma internacionalização bem-sucedida. Neste momento, algumas das soluções tecnológicas desenvolvidas pelas ARDITI estão ainda em fase de validação; no entanto, uma vez percorrido o devido caminho, poderão chegar ao mercado internacional.

Em resposta ao pedido de que discorresse sobre os tipos de apoios oferecidos para fomentar a internacionalização das PME portuguesas, a Dr.<sup>a</sup> Catarina Nunes explicou que o foco da

idD na internacionalização decorre ao longo de vários patamares. Ao nível da Cooperação Estruturada Permanente, lideram três projetos, participam em outros onze e são observadores de vinte. Em relação ao Fundo Europeu de Defesa, o estímulo com vista à cooperação entre as empresas e centros de investigação e desenvolvimento também é significativo. Além disso, existem ainda outras duas vertentes que a idD tem vindo a desenvolver. Uma destas vertentes é a participação da idD e empresas portuguesas interessadas em feiras internacionais. A outra vertente prende-se pela digitalização, tendo sido criada a primeira plataforma inteligente que fomenta digitalmente a internacionalização das empresas portuguesas ao permitir aos grandes construtores identificarem mais facilmente pequenas e médias empresas e centros de investigação nacionais para a criação de consórcios.

Por fim, o Dr. Paulo Aveiro, respondeu a uma questão sobre como o Centro Internacional de Negócios da Região Autónoma da Madeira poderá estimular a competitividade das PME. Afirmou que a tendência crescente do número de empresas inseridas no Centro Internacional de Negócios, assim como o significativo número de empresas da área tecnológica, demonstra a crescente sofisticação deste Centro, que poderá comportar empresas da área da defesa no futuro. Para além disso, empresas que estão fixadas fisicamente na Região, integrando a Zona Franca Industrial, poderão permitir a construção física de equipamentos, dentro das limitações em termos de transporte inerentes à condição arquipelágica.

## Principais conclusões

- A aposta na economia de defesa, para além de essencial para o desenvolvimento de capacidades e equipamentos necessários para as Forças Armadas, revela-se como uma oportunidade para o crescimento, sustentabilidade, competitividade e internacionalização da economia portuguesa, com claros benefícios a nível macroeconómico.
- Para o desenvolvimento da economia de defesa, o investimento na investigação e desenvolvimento é fundamental. Para que haja uma efetiva correspondência entre a investigação desenvolvida e as necessidades da área da defesa, é essencial reforçar as sinergias entre as Forças Armadas, os centros de investigação e desenvolvimento e as empresas e entidades produtoras.
- Os projetos colaborativos de desenvolvimento de capacidades de defesa da União Europeia são cruciais para a autonomia estratégica europeia face à base tecnológico-industrial dos EUA.