

**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL**

Ano lectivo 2009/2010



Trabalho de Investigação Individual

DOCUMENTO DE TRABALHO

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DE CURSO NO IESM, SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOUTRINA OFICIAL DA MARINHA PORTUGUESA / DO EXÉRCITO PORTUGUÊS / DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA.

**A INFLUÊNCIA DA INDÚSTRIA DE ARMAMENTO
NA ECONOMIA E FINANÇAS MUNDIAIS.
PORTUGAL UM PAÍS ESSENCIALMENTE IMPORTADOR.**

***Luís Manuel Ramos Borges
Capitão-de-mar-e-guerra EMQ***



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

**A INFLUÊNCIA DA INDÚSTRIA DE ARMAMENTO
NA ECONOMIA E FINANÇAS MUNDIAIS.
PORTUGAL UM PAÍS ESSENCIALMENTE IMPORTADOR.**

Capitão-de-mar-e-guerra Luís Manuel Ramos Borges

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2009/2010

IESM em Lisboa, 9 de Abril de 2010



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

**A INFLUÊNCIA DA INDÚSTRIA DE ARMAMENTO
NA ECONOMIA E FINANÇAS MUNDIAIS.
PORTUGAL UM PAÍS ESSENCIALMENTE IMPORTADOR.**

Capitão-de-mar-e-guerra Luís Manuel Ramos Borges

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2009/2010

Orientador: Coronel Tirocinado de Art^a Luís Francisco Botelho Miguel

IESM em Lisboa, 9 de Abril de 2010



AGRADECIMENTOS

A todos quantos ao longo da minha carreira me foram sensibilizando para as questões económicas e para o desenvolvimento sustentado das sociedades.

À Direcção-Geral de Armamento e Infra-Estruturas de Defesa, especialmente ao Vice-almirante Viegas Filipe, pela disponibilidade e informação transmitida e ao Capitão-de-mar-e-guerra de Administração Naval Fernandes Rebelo pela disponibilidade para comigo trocar impressões sobre este tema.

A todos os que ao longo deste período, muitas vezes sem o saberem, contribuíram para a elaboração deste trabalho.

À Antonieta, à Catarina, à Carolina e ao Luís pela compreensão.



ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	i
ÍNDICE.....	ii
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
PALAVRAS-CHAVE	vii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	viii
1. Introdução.....	1
a. Importância do estudo	2
b. Delimitação	2
c. Objectivos do estudo	2
d. Questão central, questões derivadas e hipóteses	3
e. Metodologia.....	4
f. Estrutura do documento.....	4
2. Os orçamentos de defesa e as indústrias de armamento.....	5
a. Evolução dos orçamentos de defesa em termos mundiais	5
b. A produção de armamento em termos mundiais	7
c. As transacções de armamento	8
d. Síntese conclusiva	9
3. Os mercados de defesa em Portugal, nos Países Baixos e na Áustria.....	10
a. Portugal	10
b. As indústrias de defesa em Portugal.....	12
c. O investimento na Defesa em Portugal	14
(1) A aquisição de novos meios	15
(2) A sustentação dos meios.....	16
d. Os Países Baixos	17
e. A Áustria	20
f. Síntese conclusiva	22
4. As possibilidades de desenvolvimento das indústrias de defesa.....	23
a. A I&D de Defesa.....	24
(1) Contexto de I&D	25
(2) Estratégia	26



(3) Eixos estruturantes.....	26
(4) Desafios	26
b. A Base Tecnológica e Industrial de Defesa.....	26
c. A Agência Europeia de Defesa	27
d. As plataformas cooperativas internacionais	28
e. A construção naval	29
f. A reparação naval.....	30
g. O mercado dos países do Magreb.....	30
h. O mercado dos PALOP	31
i. Síntese conclusiva	32
5. O desenvolvimento das indústrias de defesa	33
a. Contributo para a Visão Estratégica do Estado	34
b. Contributo para os princípios que permitem alcançar a Visão.....	34
c. Contributo para as acções que permitem alcançar a Visão	35
(1) Fomentar o interesse público pelas questões da Defesa e Segurança.....	35
(2) Criar condições para atrair investimento e concretizar negócios	36
(3) Criar condições para uma parceria entre a indústria e o Estado	36
(4) Promover a inovação	37
(5) Expandir os mercados.....	37
(6) Qualificar a mão-de-obra.....	38
(7) Promover programas estruturantes noutros países	38
d. Contributo para a implementação.....	38
e. Síntese conclusiva	39
6. Conclusões.....	39
BIBLIOGRAFIA	41

Listas de Tabelas

TABELA 1 - Despesas mundiais em defesa	6
TABELA 2 - Importações de armamento de Portugal	15
TABELA 3 - Exportações de armamento de Portugal	15
TABELA 4 - Importações de armamento dos Países Baixos.....	20
TABELA 5 - Exportações de armamento dos Países Baixos.....	20
TABELA 6 - Importações de armamento da Áustria.....	22



TABELA 7 - Exportações de armamento da Áustria..... 22

Listas de Gráficos

GRÁFICO 1 – Portugal, despesas militares..... 11
GRÁFICO 2 – Países Baixos, despesas militares 17
GRÁFICO 3 – Áustria, despesas militares..... 21

Lista de Apêndices

APÊNDICE A - Glossário de conceitos..... A-1
APÊNDICE B - Diagrama de indução B-1
APÊNDICE C - Principais indústrias de defesa..... C-1

Lista de Anexos

ANEXO I - Estrutura Organizacional da EMPORDEFI-1
ANEXO II - Lista de Tecnologias Prioritárias II-1



RESUMO

Apesar de se poder ter perspectivado um decréscimo das tensões e conflitos bélicos mundiais e uma conseqüente redução de efectivos e de despesas militares por parte dos países no médio e longo prazo com o final da Guerra Fria, a realidade observada ao longo dos últimos anos tem provado o contrário.

O aparecimento de novos tipos de ameaças e acções armadas levou a um reequacionamento das questões de defesa e segurança mundiais e conduziu à necessidade de colocar forças em teatros de operações longe do território da maioria das nações intervenientes, provocando alterações sensíveis no tipo de armamento utilizado tradicionalmente pelas Forças Armadas de todos os Países. As indústrias verificaram que, para satisfazer os novos desafios, tinham que ser mais interventoras e inovativas e que havia necessidade de integrar novos conceitos e tecnologias nos equipamentos e sistemas fornecidos.

Também as indústrias de defesa portuguesas terão necessariamente que acompanhar as transições que se vão efectuando nos panoramas globais e regionais para se manterem actuais e competitivas, encontrando soluções para que os seus produtos sejam reconhecidos pela qualidade, pela inovação, pela competitividade e pela tecnologia incorporada.

O Estado Português pode assumir um importante papel de promotor e regulador desta actividade, criando mecanismos e incentivos para que os riscos que os investidores deste sector de actividade têm que correr na procura de soluções inovadoras e competitivas sejam minimizados pela criação de novas perspectivas empresariais e pelo alargamento dos mercados.



ABSTRACT

Despite all good will expectations concerning a decrease in the number and level of conflictuality in the world upon the end of the Cold War, leading to huge reductions in manpower and military expenditures by most of the countries in the medium and long term, reality observed over the past years has proven otherwise.

The emergence of new types of threats and conflicts led to a redesigning of defense and world security and led to the need to deploy forces in theaters of operations away from the territory of most nations involved, fitted with new types of weapons and equipments. Defense related industries soon found out that they needed to be more innovative and intervening in order to deal with such new challenges; they also needed to incorporate, as soon as possible, the brand new concepts and technologies in systems and equipment they were willing to sell.

Portuguese Defense related industries also have to accommodate themselves to the changes in global and regional scenarios in order to be competitive and at the front row; they have to look for solutions that allow its products to be well known by their quality, innovation, competitiveness and amount of incorporated own technology.

The state support in the promotion and regulation of such activities should be done through incentives, creating mechanisms to lower the risks of such daring investors in the pursuit of innovative and competitive solutions and opening new business deals, most of them in new foreign markets.



PALAVRAS-CHAVE

Armamento

Equipamentos de defesa

Estratégia

Indústrias de armamento

Indústrias de defesa

Investigação e desenvolvimento



LISTA DE ABREVIATURAS

AA	Arsenal do Alfeite, S.A.
AED	Agência Europeia de Defesa
AR	Assembleia da República
BTID	Base Tecnológica e Industrial da Defesa
BTIED	Base Tecnológica e Industrial Europeia de Defesa
CE	Comissão Europeia
CEIIA	Centro para a Excelência e Inovação na Indústria Automóvel
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
DANOTEC	Associação das empresas de Defesa, Armamento e Novas Tecnologias
DGAIED	Direcção-Geral de Armamento e Infra-Estruturas de Defesa
DMO	<i>Defensie Materieel Organisatie</i>
EAU	Emiratos Árabes Unidos
EBB	<i>Electronic Bulletin Board</i>
EDS	<i>Electronic Data Systems</i>
EM	Estados-membros
ENVC	Estaleiros Navais de Viana do Castelo
EUA	Estados Unidos da América
FFAA	Forças Armadas
GF	Guerra Fria
HP	<i>Hewlett-Packard</i>
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IAPMEI	Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação
IESM	Instituto de Estudos Superiores Militares
IT	<i>Information Technology</i>
LFC	Lancha de Fiscalização Costeira
LPM	Lei de Programação Militar
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MEED	Mercado Europeu de Equipamentos de Defesa
MFAP	Ministério das Finanças e da Administração Pública
MLU	<i>Mid-Life Upgrade</i>



MMG	<i>Manitowoc Marine Group</i>
MRAP	<i>Mine-Resistant Ambush Protected</i>
NPO	Navio de Patrulha Oceânica
OGMA	Oficinas Gerais de Material Aeronáutico S.A.
OGME	Oficinas Gerais de Material de Engenharia
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PEMA	Pequenas e Médias Empresas para a Indústria Aeronáutica
PESC	Política Externa e de Segurança Comum
PESD	Política Europeia de Segurança e Defesa
PIB	Produto Interno Bruto
PIDDAC	Plano de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central
PME	Pequenas e Médias Empresas
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
R&D	<i>Research and Development</i>
RM	Regimento de Manutenção
RTO	<i>Research and Technology Organization</i>
SCTN	Sistema Científico e Tecnológico Nacional
TI	Tecnologias da Informação
TNO	<i>Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek</i>
UE	União Europeia
VBR	Viaturas Blindadas de Rodas
VTLB	Viaturas Tácticas Ligeiras com Blindagem
WKÖ	<i>Wirtschaftskammer Österreich</i>



“Es ist nicht genug, zu wissen, man muss auch anwenden. Es ist nicht genug, zu wollen, man muss auch tun”

(Saber não é suficiente, há que aplicar. Ter vontade não é suficiente, há que fazer)

Johan Wolfgang Von Goethe (1749-1832)

1. Introdução

As indústrias de armamento constituem um dos vectores de desenvolvimento dos países industrializados. Com elas e através delas, os países conseguem obter os recursos de que necessitam para garantir a defesa sustentável do seu território, conseguem estar activos em termos de desenvolvimento tecnológico, fixam capital humano e, quando a exportação já tem significado, conferem uma contribuição significativa para o Produto Interno Bruto.

Funcionam como um factor impulsionador de desenvolvimento e potenciador de emprego. Estando os seus produtos normalmente associados a tecnologias de vanguarda, a eles estão agregados conceitos inovadores materializados em áreas como sejam a concepção, a análise, a simulação, a investigação, a gestão de projectos, a experimentação de novos métodos de sustentação do alargado conjunto de equipamentos de defesa. A todos está subjacente a necessidade de dispor de um valor humano e tecnológico que permite colocar produtos actuais e competitivos, capazes de satisfazer as necessidades internas de cada Estado e mesmo da comunidade internacional. Tem sido esta a justificação para o seu posicionamento em termos de inovação, tecnologia e aceitação, na liderança de outros sectores industriais. Tem sido também este o motivo pelo qual este sector industrial recebe protecção e apoios por parte dos Estados que pretendem manter activo um sector de actividade que gera emprego e que contribui para o desenvolvimento do país onde se situam. Investir no sector de defesa significa também criar uma dinâmica noutras actividades industriais que suportam as indústrias de defesa e que com elas contribuem para o desenvolvimento dos produtos necessários à actividade de umas Forças Armadas (FFAA) eficientes e modernas, capazes de poder enfrentar a diversidade dos desafios que se lhes colocam em todos os panoramas nos quais são chamadas a actuar.

As indústrias de armamento têm, tecnologicamente, encurtado distâncias em relação a outros sectores de actividade da sociedade. Em termos de desenvolvimento de sistemas verificam-se hoje em dia necessidades de produtos tecnológicos do mesmo tipo ou semelhantes em empresas de outros sectores de actividade. Este factor leva a que as encomendas efectuadas às indústrias de defesa possam muitas vezes ser alavancadas por outras de diferentes áreas de interesse.

Neste contexto, foi escolhido o tema apresentado pelo IESM a 17 de Setembro,



alusivo às indústrias de defesa, por o autor ter um particular interesse por este sector de actividade e por acreditar que é possível fazer mais e melhor com os mesmos recursos, em Portugal.

a. Importância do estudo

À semelhança de outros países desenvolvidos, também Portugal tem vantagens em dispor de uma indústria de defesa capaz de poder satisfazer necessidades internas, ao representar uma menor saída de divisas e por permitir satisfazer outros mercados, gerando receitas para o País. O desenvolvimento das indústrias de defesa contribui também para o crescimento da economia, para a criação e manutenção do tecido produtivo e para a manutenção e aumento de postos de trabalho em áreas tecnológicas. Neste contexto, afigura-se importante identificar o que tem sido feito e o que se pode melhorar neste sector no qual Portugal tem sido fortemente deficitário.

b. Delimitação

O desenvolvimento do Sector Empresarial da Defesa, incluindo as áreas industrial, tecnológica e financeira, constitui uma das sete prioridades definidas no Programa do XVIII Governo Constitucional¹ como imperativas para a modernização das Forças Armadas Portuguesas (FFAA).

Neste sentido, este estudo terá como enfoque a perspectiva de desenvolvimento das indústrias de defesa no quadro da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), da União Europeia (UE) e dos países com os quais Portugal mantém relações comerciais privilegiadas.

Apesar de se reconhecer que existe uma grande abrangência nos sectores de actividade das indústrias a analisar, não serão introduzidas delimitações, por se entender que as medidas a adoptar devem ser agressivas, de grande disponibilidade e abertura para satisfazer os interesses do cliente, seja ele nacional ou internacional. No entanto, porque a duração e extensão deste trabalho não permite ser exaustivo, apenas serão tratadas as que se entendem como mais significativas em termos do retorno esperado.

A data de referência do presente trabalho é o dia 10 de Março de 2010. Acontecimentos que ocorram no universo das indústrias de defesa para além desta data, não serão considerados no âmbito desta análise.

c. Objectivos do estudo

O objectivo da presente investigação é a identificação de contributos que permitam

¹ Fonte: http://www.portugal.gov.pt/pt/GC18/Documentos/Programa_GC18.pdf consultada em 15Jan2010.



desenvolver as indústrias de defesa nacionais, potenciar a produção de equipamentos e sistemas militares e estimular a economia nacional neste sector de actividade.

d. Questão central, questões derivadas e hipóteses

Tendo presente o objectivo e a delimitação do estudo, a investigação foi orientada pela seguinte Questão Central (QC):

“Considerando a influência que a indústria de armamento tem sobre o desenvolvimento das economias mundiais, tem Portugal capacidade de dinamizar as indústrias deste sector de actividade para reduzir a sua dependência do exterior e estimular a economia nacional?”

A construção da resposta a esta questão será efectuada através da procura de respostas a um conjunto de questões derivadas (QD) que se passam a enunciar:

QD1 – Como se caracteriza, numa escala mundial, a indústria de armamento e de que forma os países investem em equipamentos de defesa?

QD2 – Qual tem sido a situação de Portugal em termos de mercado de equipamentos de defesa ao longo dos últimos anos e qual o exemplo de países da Europa Ocidental com similaridades face a Portugal?

QD3 – Que estratégias Portugal poderá seguir de forma a assumir um papel mais preponderante no sector da defesa e que mercados poderá ambicionar atingir?

QD4 – Quais poderão ser os planos de acção que contribuem para a implementação das estratégias e que permitam desenvolver as indústrias de defesa e potenciar a capacidade de produção de armamento?

Para o tratamento da questão central e perante estas questões derivadas, levantaram-se seis hipóteses (H) que se procurarão validar ao longo do trabalho. Sendo esse objectivo alcançado, a H1 responde à QD1, as H2 e H3 respondem à QD2, as H4 e H5 respondem à QD3 e a H6 responde à QD4.

H1 – Para satisfazer a procura interna e externa de equipamentos de defesa, os países mais industrializados desenvolvem capacidades de produção de armamento que representam uma parte significativa da sua indústria. Duma forma global, tem-se assistido ao longo dos últimos anos a um aumento do investimento em armamento.

H2 – A situação de Portugal tem sido fortemente deficitária neste sector, pois depende em grande parte do mercado externo para obter os meios de que necessita para cumprir as missões das Forças Armadas.

H3 – Existem países da Europa com alguma analogia relativamente a Portugal que



têm desenvolvidas indústrias de defesa para satisfazer a procura interna e externa.

H4 – Sendo Portugal um país que dispõe de indústrias de defesa nos sectores aeronáutico, naval e terrestre, entre outros, é possível identificar um conjunto de objectivos que possibilitem o seu desenvolvimento e afirmação, aumentando a capacidade de resposta para a procura interna e externa.

H5 - A Agência Europeia de Defesa (AED) permite identificar e canalizar as necessidades de equipamentos de defesa dos países membros da União Europeia (UE), funcionando, dessa forma, como factor potenciador de negócios.

H6 - Portugal conta com reduzidos níveis de industrialização em equipamentos e armamentos de defesa. Contudo, tem capacidades e competências para os aproximar dos de países com alguma similaridade. Estes incentivos passam, por exemplo, por linhas de orientação governamentais que permitam o desenvolvimento sustentado dessas indústrias em termos tecnológicos e comerciais.

e. Metodologia

A metodologia seguida na elaboração do estudo baseou-se na consulta de bibliografia e documentação existente sobre o assunto em bibliotecas, designadamente do Instituto de Estudos Superiores Militares e do Instituto de Defesa Nacional, em sítios da Internet que disponibilizam documentação oficial e bibliografia sobre a área temática em apreço, designadamente no âmbito da UE.

Para complementar o estudo e adoptar uma referência foi recolhida informação relativa ao desenvolvimento das indústrias de defesa nos Países Baixos e na Áustria, países com alguma semelhança com Portugal. Foram ainda realizadas entrevistas a quadros dirigentes da Administração Pública e a gestores executivos de algumas empresas.

Estabelecida a Questão Central, as questões derivadas e as respectivas hipóteses, procedeu-se à sua verificação através do método hipotético-indutivo. O processo seguido encontra-se esquematizado no Diagrama de Indução em Apêndice C.

f. Estrutura do documento

O trabalho está estruturado em seis capítulos: após a introdução, analisa-se, no segundo capítulo, a evolução das despesas militares e da produção de armamento em todo o mundo e em particular na Europa, tentando compreender as tendências que se verificam. No terceiro capítulo, analisa-se a situação de Portugal relativamente a despesas militares e à capacidade das suas indústrias de defesa e apresenta-se a informação conhecida relativa aos mercados de defesa dos Países Baixos e da Áustria. No quarto capítulo, identificam-se



as estratégias traçadas, as que se podem vir a traçar para o desenvolvimento das indústrias de defesa nacionais e referem-se as possibilidades para a indústria nacional que se abrem com a actividade desenvolvida pela AED. No quinto capítulo, apresentam-se os planos de acção para o desenvolvimento deste sector industrial e, por fim, no capítulo das conclusões, faz-se uma apresentação do que foi feito para responder à questão central e, assim, ao enunciado do trabalho de investigação.

O glossário de conceitos de apoio a este trabalho consta do Apêndice A.

2. Os orçamentos de defesa e as indústrias de armamento

A queda do Muro de Berlim e o fim da Guerra Fria (GF) não significaram uma nova era de paz à escala global, como muitos inferiram. Vinte anos após aqueles significativos eventos, o mundo caracteriza-se por ser mais complexo e diversificado, onde as ameaças e os conflitos têm origem, entre outros factores, no terrorismo, na proliferação de armas de destruição massiva, na criminalidade organizada, nos estados falhados, na pirataria, no tráfico de seres humanos e no narcotráfico.

a. Evolução dos orçamentos de defesa em termos mundiais

Estes factos têm feito com que as despesas militares² em todo o mundo tenham vindo sempre a crescer ao longo dos anos, situando-se no final do ano 2008 num valor muito próximo dos 985 mil milhões de euros. Este valor representa um aumento de 3,7% em termos reais, quando comparado com o ano de 2007 e de 45% quando referido a um período de dez anos. Em termos globais, as despesas militares significam hoje em dia 2,4% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, o equivalente anual a 155 euros *per capita*³.

As estimativas de despesas com a defesa em termos globais, regionais e sub-regionais, são apresentadas na Tabela 1. Apesar de terem origem em fontes abertas, normalmente fornecidas pelos governos de cada país, devem ser entendidas como valores mínimos de referência, pois não há um denominador comum na informação prestada. No entanto, as

² Por despesas militares entendem-se: (i) as verbas gastas pelo governo de cada país com as FFAA, incluindo as utilizadas com as Forças de Manutenção de Paz, (ii) as despesas dos respectivos ministérios da Defesa, incluindo as utilizadas por agências governamentais que tratem os assuntos de Defesa, (iii) as verbas utilizadas com forças paramilitares quando treinadas e equipadas para operações militares. Estão englobadas as despesas de capital utilizadas em: (i) vencimentos e segurança social de pessoal militar e civil, incluindo pensões de reserva, (ii) operação e manutenção, (iii) aquisição de equipamento, (iv) investigação e desenvolvimento (I&D), (v) ajudas ou donativos a país terceiro.

³ Valor calculado com base numa estimativa de PIB mundial para 2008 de 44.324 mil milhões de euros (fonte: Internacional Monetary Fund (IMF), World Economic Outlook: Financial Stress, Downturns and Recoveries IMF: Washington, DC, Oct. 2008, p. 259), uma estimativa de 6,75 mil milhões de habitantes no planeta (United Nations Population Fund (UNFPA), State of the World Population 2008: Reaching Common Ground – Culture, gender and Human Rights (UNFPA: New York, 2008), p.90) e para um valor de taxa de conversão do Euro para o Dólar dos EUA de 1:1,35.



tendências evidenciadas pela percentagem de variação nos últimos dez anos, não deixam margem para dúvidas relativamente ao aumento generalizado das despesas militares. Os valores dignos de maior destaque são os correspondentes à Europa Oriental⁴, onde se verificam os maiores aumentos em gastos com defesa, com a Rússia a tomar a liderança ao representar 87% do total, podendo tal significar que aquele país pretende associar ao desenvolvimento económico o desejo de vir a restabelecer o seu papel de potência dominante. O plano traçado por este país para o triénio 2009 - 2011 evidencia crescimentos anuais de 28% a partir de 2009 e faz prever que o Presidente Medvedev e o 1.º Ministro Putin pretendem continuar com o esforço de modernização⁵ das FFAA e das indústrias de defesa.

Tabela 1. Despesas mundiais em defesa expressas em mil milhões de euros

Região	1999	2007	2008	Variação	Variação
				2007-2008	1999-2008
África	11,7	14,9	16,4	9,70%	40%
Norte	3,2	5,3	6,3	18,20%	94%
Subsariana	8,5	9,6	10,1	5,90%	19%
América	295,6	462,7	484,3	4,70%	64%
Central	3	3,6	3,6	0,00%	21%
Norte	273,9	433,7	453	4,40%	66%
Sul	18,2	25,8	27,4	6,20%	50%
Ásia e Oceânia	109,2	157,4	165,5	5,10%	52%
Leste	81,1	119,7	126,1	5,40%	56%
Oceânia	9,9	13	13,3	2,50%	36%
Sul	17,6	24	24,8	3,30%	41%
Europa	225,7	252,2	257	1,90%	13%
Leste	12,8	31,6	35	10,90%	174%
Ocid. e Central	212,9	220,9	222,5	0,70%	5%
Médio Oriente	39	61,4	60,7	-1,20%	56%
Mundo	680,3	949,4	984,7	3,70%	45%

Fonte: SIPRI Yearbook 2009

Igualmente de assinalar a sub-região do Norte de África, onde a variação dos valores apresentados, referenciados quer a um ano quer a dez anos, se situam muito acima da média mundial. De um modo geral, todos os países aumentaram substancialmente os seus gastos em defesa, embora de todos o que mais se tenha destacado seja a Argélia que,

⁴ Constituída pela Arménia, Azerbeijão, Bielorrússia, Geórgia, Moldávia, Rússia e Ucrânia.

⁵ Estes objectivos foram tornados evidentes na guerra que opôs, em 2008, a Rússia à Geórgia, na qual as FFAA da Federação Russa mostraram falta de preparação para combate, os sistemas de informação que utilizaram revelaram estar desadequados e a precisão das suas armas demonstrou o atraso tecnológico em que se encontravam.



em paralelo com um crescimento económico sustentável, pretende evidenciar a sua importância geopolítica e contrariar os efeitos internos da rebelião armada e terrorista.

Já na Europa Ocidental e Central a variação das despesas militares foi a menos significativa, com apenas 5% de crescimento nos últimos dez anos, justificada com: (i) um crescimento económico pouco significativo; (ii) reduções compulsivas de défices orçamentais por parte de muitos países; e (iii) a ausência de uma ameaça que possa conduzir a conflitos do tipo convencional. De entre os países que compõem este grupo, os maiores aumentos verificaram-se nos que aderiram recentemente à OTAN, como sejam a Roménia, a Bulgária, a Croácia e a Albânia, onde os ganhos foram da ordem dos 10%. Os resultados de 2009 ainda não são conhecidos mas, como os orçamentos de defesa de muitos destes países foram previstos em plena crise económica iniciada em Setembro de 2008, tudo leva a crer que os níveis de crescimento venham a observar uma inflexão negativa. De referir que, na generalidade dos países que compõem esta sub-região, verificaram-se transferências de verbas para reforço dos programas de investigação e desenvolvimento com objectivos de preparação das FFAA para missões fora de área e exploração de novas tecnologias de informação e comunicação.

b. A produção de armamento em termos mundiais

A produção mundial de armas manteve a tendência ascendente em 2007, em linha com a tendência de crescimento das despesas de defesa. As vendas combinadas de armas pelas 100 maiores empresas⁶ alcançaram, em 2007, o valor de 248 mil milhões de euros, representando um aumento de 5% em termos reais, relativamente a 2006. Considerando o período 2002-2007 verifica-se, também em termos reais, um aumento de 37% do volume de vendas daquelas empresas.

Os Estados Unidos da América (EUA) representaram cerca de 60% deste mercado e a Europa Ocidental 30%. A Rússia, o Japão, Israel e a Índia representaram a parte restante (10%) na sua quase totalidade. De observar que o conjunto destes países coincide com o conjunto de países onde se verifica, de uma forma geral, o maior desenvolvimento industrial.

Os sectores de actividade nos quais se assistiu a um maior incremento nos negócios foram, sobretudo, os das empresas fornecedoras de veículos blindados⁷ e de helicópteros,

⁶ A lista das 100 maiores empresas não inclui as da China, da Ucrânia e do Cazaquistão, por não serem conhecidos elementos fidedignos dos seus volumes de negócios.

⁷ Principalmente as empresas que têm capacidade de produção de veículos do tipo *Mine-Resistant Ambush Protected* (MRAP).



em grande parte motivado pela grande procura dos EUA e de países aliados na projecção de forças no Afeganistão e no Iraque. Outros sectores onde também se verificaram variações positivas muito significativas foram os de componentes electrónicos com elevada incorporação de tecnologia e os de *outsourcing*⁸ de serviços de segurança e militar.

Nos últimos anos o mercado das indústrias de defesa tem sido caracterizado por um conjunto de fusões e aquisições entre as empresas da Europa Ocidental e as dos EUA. O crescimento do mercado de armamento nos EUA tem alimentado o interesse das empresas europeias pelas empresas americanas, que vêem naquele mercado uma possibilidade de expansão dos seus negócios. O Reino Unido tem sido, entre todos os países da Europa Ocidental, o principal precursor deste tipo de negócios; no entanto, também a França e a Itália têm concretizado aquisições de empresas americanas. Em 2007, registaram-se, entre as empresas produtoras de armamento e equipamentos de defesa, sete fusões e aquisições enquanto que, em 2008, se concretizaram quatro. Destas, destacam-se, no sector das tecnologias da informação, a aquisição da Electronic Data Systems (EDS) pela Hewlett-Packard (HP) ambas americanas mas com projecção internacional, no sector da electrónica avançada, a aquisição da DRS Technologies pela italiana Finmeccanica e no sector de construção naval, a aquisição da americana Manitowoc Marine Group (MMG) por parte da italiana Fincantieri.

A crise financeira mundial que conduziu a uma redução da actividade económica global entre os anos 2008 e 2009 não teve, de uma forma geral, efeito nas indústrias de armamento. As principais razões apontadas para esta constatação entram em linha de conta com o facto de estas indústrias compreenderem entre os seus principais clientes, os Estados e estes continuarem a expandir as suas aquisições de armamento e com a circunstância dos produtos que desenvolviam naquele período corresponderem a grandes encomendas, com tempos de produção dilatados e entregas desfasadas.

c. As transacções de armamento

O volume de transacções mundiais de armamento convencional tem vindo sempre a aumentar desde o ano de 2005. A média anual referente ao quinquénio 2004-2008, em termos mundiais, foi 21% mais elevada do que a correspondente ao quinquénio anterior, ocasião em que aquela média atingiu o valor mais baixo desde os anos sessenta.

Naquele mesmo período, os EUA e a Rússia mantiveram-se como os principais exportadores de armamento, seguidos pela Alemanha, França e Reino Unido. Estes cinco

⁸ Ver Glossário de Conceitos.



países têm permanecido sempre como os principais exportadores de armamento desde o final da GF e são responsáveis por quase 80% das exportações, em termos de volume global de negócios. O restante quantitativo foi exportado por um total de 58 países, sendo que, destes, apenas nove ultrapassaram o valor de 1% do total de vendas de armamento convencional.

Os dez principais importadores, também no mesmo período, foram, por ordem decrescente, a China com 11%, a Índia com 7%, os Emiratos Árabes Unidos (EAU) e a Coreia do Sul, cada um com 6%, a Grécia e Israel, cada um com 4%, seguidos pelos EUA, Turquia, Egipto e Austrália, todos com 3% do total de armas convencionais importadas. Portugal posicionou-se em 41º lugar.

Os principais mercados dos EUA, país com uma quota de 31% das exportações mundiais, situam-se no Médio Oriente, com Israel e o Egipto a absorverem, juntos, 22%, seguidos pelos EAU, pela Arábia Saudita, pelo Iraque. Paquistão e Taiwan, foram, na Ásia, os principais clientes de armamento convencional dos EUA.

A Rússia, responsável por 25% das exportações mundiais, colocou o seu armamento em 46 países, com uma predominância nos mercados na Ásia, continente onde colocou 71% das suas exportações. China e Índia foram os principais clientes do armamento russo, com, respectivamente, 42% e 20%. Seguiu-se-lhes o Brasil e a Venezuela, na América do Sul e a Argélia e a Líbia, no Norte de África.

Os países membros da UE⁹ foram responsáveis pela venda de 34% de todo o armamento exportado. Entre os dez países com maior quota de exportação mundial de armamento, sete pertencem à UE, a saber: França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Espanha, Suécia e Reino Unido. As principais trocas comerciais de armamento da UE foram efectuadas dentro da própria UE com 33% do total de vendas, seguidas pela Ásia e pelo Médio Oriente com 22% e 19%, respectivamente. O principal negócio de armamento europeu corresponde à venda de submarinos convencionais, com a Alemanha e a França¹⁰ a assumirem o papel de principais actores e a disputarem entre si praticamente todos os negócios daquele tipo de navios em todo o mundo.

d. Síntese conclusiva

Apesar de se poder ter perspectivado uma retracção das tensões e conflitos mundiais e uma conseqüente redução das despesas militares por parte dos países no médio

⁹ Considerada a 25 estados membros, sem a Roménia e a Bulgária.

¹⁰ Para além dos submarinos convencionais, a França registou, em 2008, a venda ao Brasil de um submarino de propulsão nuclear, sendo o reactor fornecido pelo Brasil.



e longo prazo com o final da GF, a realidade observada ao longo dos últimos anos tem provado exactamente o contrário. Com efeito, mercê da manifestação de novas ameaças e novos actores com origens e interesses muito diversos que provocam por parte dos Estados uma necessidade de os enfrentar e conter, tem-se observado, no panorama global, uma tendência crescente estabilizada nas despesas militares por parte dos países, sendo mais relevante na Europa Oriental e, por contraste, menos significativa na Europa Ocidental e Central. Em paralelo, também nos últimos anos se verificaram tendências crescentes, seja na produção de armamento por parte das indústrias do sector, seja nas transacções de armamento efectuadas entre os principais países exportadores, EUA, UE, Rússia, Japão, Israel e Índia, e os países seus clientes. Considera-se assim, validada a Hipótese 1 e respondida a Questão Derivada 1.

3. Os mercados de defesa em Portugal, nos Países Baixos e na Áustria

Para permitir analisar e comparar a situação relativa a mercados de defesa, elegeam-se dois países do bloco ocidental com alguma similaridade: os Países Baixos por se tratar, tal como Portugal, de uma nação virada para o mar e a Áustria por ter uma dimensão territorial e uma população muito próxima da portuguesa.

a. Portugal

Portugal tem uma área de 92 391 km² e uma população de 10 627 250 habitantes¹¹, o que corresponde a uma densidade de 115 hab./km². O seu território caracteriza-se por uma faixa continental com uma extensa costa e por duas regiões autónomas insulares. Tem fronteiras com Espanha, um país com uma área de 504 030 km², uma população de 46 064 000 habitantes a que corresponde uma densidade populacional de 90 hab./km².

O Produto Interno Bruto (PIB), de acordo os com dados de 2009, é de 166 mil milhões de euros, a que equivale um PIB *per capita* de 15 614 euros¹².

As despesas militares, de acordo com o critério geral¹³ (Despesa FFAA) e de acordo com o critério OTAN¹⁴ (Pessoal e Equipamento), ao longo dos últimos anos, são apresentadas no Gráfico 1. Analisadas pelo critério geral, verifica-se que têm oscilado, entre os 1,4 e os 1,7% do PIB, situando-se no ano de 2008 num dos seus valores mais baixos. De acordo com o critério de classificação de despesas militares da OTAN, verifica-

¹¹Dados de 2008 do Instituto Nacional de Estatística, conforme consulta página da internet em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0000611&selTab=tab0 consultada em 12Fev2010.

¹² Fonte: <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?v=65&c=po&l=pt>, consultada em 12Fev2010.

¹³ Despesas conforme nota rodapé n.º 2.

¹⁴ De acordo com este critério são excluídas as despesas com forças que não possam ser destacadas.



se, nos últimos quatro anos, uma ligeira mas progressiva redução das despesas com pessoal, em contraposição com um aumento, também progressivo, das despesas com equipamento.

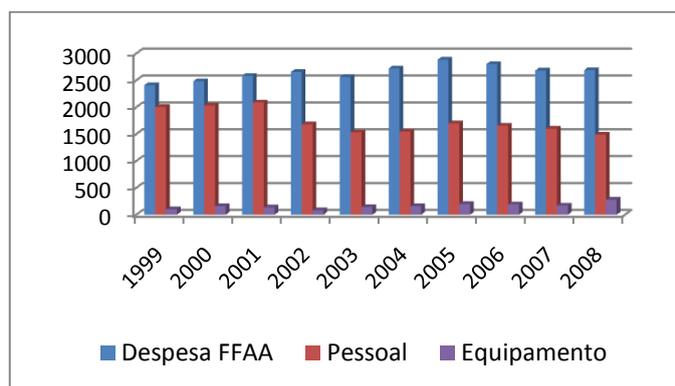


Gráfico 1. Portugal, despesas militares em milhões de euros.

Fonte SIPRI Yearbook 2009

Portugal manteve, até ao ano 2000, indústrias de armamento com capacidade de produzir material de guerra destinado às FFAA e para exportação. Entre as principais destas indústrias contavam-se: (i) a Fábrica Nacional de Munições de Armas Ligeiras¹⁵ e a Fábrica Militar de Braço de Prata¹⁶, convertidas sucessivamente em Indústrias Nacionais de Defesa, EP – INDEP¹⁷, em 1980 e em Indústrias Nacionais de Defesa, S.A., em 1991, integradas no grupo de Empresas Portuguesas de Defesa (EMPORDEF) em 1996 e encerradas por decisão ministerial em 2000; (ii) a Sociedade Portuguesa de Explosivos, também integrada na EMPORDEF em 1996, encerrada e alienada, também por decisão ministerial, entre os anos 2000 e 2004.

Actualmente apenas existem em Portugal empresas que actuam no sector da Defesa em paralelo com outros sectores de actividade, num conceito que se define como dual ou duplo uso, por utilizarem as suas valências aproveitando ambas as partes.

Tal como a maior parte dos países da Europa Ocidental, também Portugal tem observado, ao longo dos anos mais recentes, evoluções pouco significativas, ou mesmo nulas, no crescimento da despesa em Defesa. As principais justificações para este facto têm residido na ausência de ameaça ao território nacional, na reduzida ou quase nula

¹⁵ Destinava-se ao fabrico e recuperação de cartuchos para armas portáteis e ao fabrico e recuperação das munições para armamento de fogo de pequeno calibre.

¹⁶ Destinava-se ao fabrico e reparação de armamento, viaturas especializadas e viaturas blindadas, ao fabrico e beneficiação de munições de artilharia, ao fabrico de instrumentos de precisão, aparelhagem eléctrica e material de referenciação e ferramentas necessárias à laboração das indústrias militares.

¹⁷ Esta indústria tinha como objecto principal o estudo, desenvolvimento, produção, ensaio e reparação industrial de materiais militares, designadamente armas de pequeno e médio calibre, morteiros, lança-foguetes e respectivas munições, minas, bombas, espoletas e aparelhagem óptica e electrónica de direcção de tiro, viaturas blindadas, pólvoras, explosivos, iniciadores e carregamento de munições. Cabia-lhe, em exclusivo, equipar as FFAA e forças militarizadas com o material que tinha sido homologado por aquelas.



intensidade bélica nos teatros onde as FFAA têm vindo ser chamadas a actuar desde o final da GF e na tentativa, sucessiva, por parte dos diversos governos constitucionais, de redução do défice público por via da redução da despesa com a Defesa.

No entanto, conscientes tanto os governantes como as FFAA de que os meios de que dispõem perdem eficácia e capacidades ao longo do tempo, sendo necessário promover a sua substituição, tem sido possível aprovar Leis de Programação Militar (LPM) nas quais são previstos, ao longo dos anos, investimentos em Defesa que permitem não só repor aquelas capacidades como também criar outras que possibilitam o enfrentar dos novos desafios em termos de defesa e segurança mundial que hoje em dia se colocam nas zonas do Globo onde Portugal tem vindo a ser chamado a intervir.

b. As indústrias de defesa em Portugal

A quase totalidade do conjunto de empresas que constitui o universo das indústrias de Defesa portuguesas situa a sua actividade, na produção de equipamentos e sistemas para serem utilizados por empresas de maior dimensão, as *prime contractors* que entregam os seus produtos ao cliente final. Funcionam, assim, praticamente todas como *subcontractors*, apoiando os seus clientes no desenvolvimento e produção dos meios necessários à acção das FFAA. São exemplos as indústrias existentes nos sectores aeroespacial, automação e robótica, electrónica e comunicações, tecnologias de informação, entre outras. No mercado nacional, podem ser consideradas excepções as indústrias de construção naval que, ao produzirem navios de guerra de acordo com as especificações do cliente, actuam como *prime contractors*.

A Direcção-Geral de Armamento e Infra-Estruturas de Defesa (DGAIED)¹⁸ editou, em 2009, um catálogo no qual estão referenciadas as indústrias e os serviços que actuam no segmento da Defesa. Com esta publicação pretendeu aquela Direcção-Geral divulgar as entidades empresariais que estão acreditadas pelo Ministério da Defesa Nacional (MDN) para poderem actuar como fornecedores de produtos de Defesa do Estado Português, da UE e de todo o mercado global e consolidar o objectivo estratégico a que se propôs, de dinamizar e promover as capacidades nacionais, contribuindo para o seu desenvolvimento.

De igual forma estão identificadas no citado catálogo as associações que representam sectores empresariais específicos e que têm por objecto (i) a representação dos membros nas diversas instâncias, tanto a nível nacional como internacional, (ii) a

¹⁸ A DGAIED tem por missão conceber, propor, coordenar, executar e apoiar as actividades relativas ao armamento e equipamento de defesa e ao património e infra-estruturas necessários ao cumprimento das missões da defesa nacional.



dinamização da actividade dos associados, (iii) a difusão de conhecimentos e a promoção da investigação nos âmbitos científico e tecnológico, (iv) o apoio no desenvolvimento e no acolhimento de iniciativas conjuntas, entre outras acções. Destacam-se pela sua representatividade e afirmação a DANOTEC¹⁹ - Associação das Empresas de Defesa, Armamento e Novas Tecnologias, e a PEMA²⁰ - Associação das Pequenas e Médias Empresas para a Indústria Aeronáutica.

Também a EMPORDEF, S.A. - Empresa Portuguesa de Defesa está referida no catálogo como uma associação de empresas. A situação difere das associações anteriormente referidas, por se constituir numa *holding*²¹ das indústrias de defesa detidas pelo Estado e tuteladas pelo MDN e pelo Ministério das Finanças e da Administração Pública (MFAP). Nos seus objectivos, propõe-se (i) assegurar a gestão do Grupo em termos de racionalidade empresarial; (ii) estabelecer as condições básicas para a modernização e desenvolvimento sustentado do sector industrial de defesa; (iii) facilitar a coordenação, ao nível governamental, do processo decisório relativo à indústria de defesa; (iv) adaptar a indústria de defesa às novas condições de mercado; (v) funcionar como mecanismo para gerir a interdependência e as sinergias entre as empresas participadas. A sua estrutura²² integra uma empresa do sector aeronáutico, uma empresa de armamento, três estaleiros de construção e reparação naval, três empresas do núcleo tecnológico e duas empresas do núcleo financeiro. O conjunto das treze empresas do universo EMPORDEF facturou, em 2008, com uma variação positiva de 15% face a 2007, 308 milhões de euros, dos quais 31% representaram fornecimento de equipamentos e serviços de Defesa, sendo a parte restante correspondente a produtos colocados no mercado civil. As exportações representaram 71% das vendas totais da *holding* EMPORDEF.

As empresas referidas no catálogo encontram-se agrupadas de acordo com o sector em que actuam, a saber: o Aeroespacial, o Naval, o Terrestre, o de Munições e Explosivos, o de Automação e Robótica, o de Electrónica e Comunicações, o de Tecnologias de Informação (TI), o de Segurança, o de Tecnologia de Materiais, o de Têxteis, o de Investigação, o de Energia e o da Saúde. Destes treze grupos, alguns têm empresas com

¹⁹ Conta com 30 associados, onde se incluem empresas industriais, empresas de software, institutos de investigação e departamento universitários.

²⁰ Também tem como objecto a participação na definição das políticas públicas para a indústria aeronáutica. Recentemente esteve envolvida na implantação de duas empresas do sector aeronáutico em Évora. Conta com 12 associados, que no total empregam mais de 900 especialistas qualificados e facturam mais de 110 milhões de euros.

²¹ Sociedade de investimento de capitais que tem por objectivo a gestão duma carteira de valores mobiliários industriais.

²² Organigrama do Grupo EMPORDEF SGPS no anexo I.



dimensão e representatividade em termos nacionais e internacionais assinaláveis, que se apresentam no Apêndice B. Estão registadas 77 empresas nas diferentes áreas de intervenção, sendo que, pela variedade de produtos que fornecem, algumas replicam a sua inscrição em múltiplas áreas. Absorvem, no total, cerca de 14.000 empregados e a sua contribuição para o PIB, em termos de volume de negócios, estima-se próxima dos 1,6 mil milhões de euros, o equivalente a um valor próximo de 1%.

De referir que uma grande parte destas empresas tem uma expressão pouco significativa como fornecedora do Estado em matéria de Defesa, pois a sua actuação tem vindo a privilegiar o mercado não militar. No entanto, através da sua inscrição no universo de indústrias de defesa acreditadas pelo MDN, passam a posicionar-se de forma a poderem participar como fornecedores nas iniciativas de aquisição de equipamentos e serviços lançadas pelas FFAA através dos seus organismos próprios e estão disponíveis para alargar a sua base de actuação à UE e a outros mercados internacionais, através de estratégias e planos de acção a desenvolver.

c. O investimento na Defesa em Portugal

Para conseguir manter e modernizar os equipamentos de Defesa e, dessa forma, manter as suas FFAA com padrões de desempenho adequados às novas realidades e desafios que se colocam, Portugal tem procurado efectuar um investimento moderado mas adequado à situação do País. A inscrição de verbas para tais fins é lançada (i) pela via dos orçamentos anuais destinados às FFAA que, anualmente, por proposta do Governo são submetidos à aprovação da Assembleia da República (AR), integrados no Orçamento do Estado; (ii) pela via das LPM, também submetidas à aprovação da AR, por proposta do Governo, sob a forma de planos de investimento plurianuais de manutenção e edificação de capacidades militares, de acordo com os objectivos fixados e de forma a preencher as lacunas identificadas; e (iii) pela via de Planos Anuais de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central (PIDDAC), igualmente aprovados pela AR e integrados no Orçamento do Estado.

Com os orçamentos anuais, cada um dos ramos das FFAA efectua a gestão interna em todas as suas vertentes de custos. A sua subdivisão em centros de custos permite alocar os meios financeiros necessários à manutenção dos equipamentos e ao investimento nas capacidades ao alcance da sua acção. Desta forma, o valor investido anualmente corresponde ao somatório das parcelas LPM, PIDDAC e a componente Orçamento afecta ao material de cada uma das estruturas do MDN.



(1) A aquisição de novos meios

Para a obtenção de novos meios e de novas capacidades militares, Portugal tem privilegiado as aquisições efectuadas de forma centralizada pela DGAIED para integrar os meios implicados e as necessidades específicas comuns aos Ramos. Como exemplos de aquisições recentes²³ e de aquisições que se perspectivam para um futuro próximo, podem citar-se os Navios de Patrulha Oceânica (NPO), as Viaturas Blindadas de Rodas (VBR), os carros de combate Leopard II, as aeronaves P3, as fragatas da classe Bartolomeu Dias, os helicópteros EH-101, as armas ligeiras, as Viaturas Tácticas Ligeiras com Blindagem (VTLB) e as Lanchas de Fiscalização Costeira (LFC).

Tabela 2 – Portugal, importações de armamento em milhões de euros

P	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Aeronaves				22,3	49,2	72,3	153,8	43,8	76,2	136,2	553,8
V.Blindados	0,8	0,8						1,5	21,5	59,2	83,8
Artilharia	0,8	13,8								0,8	15,4
Motores					2,3	25,4	2,3	0,8	6,2	23,1	60,1
Misséis						3,1	10,8		2,3	3,8	20,0
Outros									4,6	4,6	9,2
Sensores									12,3	9,2	21,5
Navios										95,4	95,4
Total	1,6	14,6	0,0	22,3	51,5	100,8	166,9	46,1	123,1	332,3	859,2

Fonte <http://www.sipri.org/research/armaments/transfers/databases/armstransfers>

Tabela 3 – Portugal, exportações de armamento em milhões de euros

P	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Torpedos									2,1		2,1
Navios									13,0		13,0
Total									15,1		15,1

Fonte: <http://www.sipri.org/research/armaments/transfers/databases/armstransfers>

Os registos existentes em fontes abertas apenas referem as transacções de armamento efectuadas entre países. Para Portugal, as Tabelas 2 e 3 reportam as importações e as exportações de armamento efectuadas nos últimos dez anos, evidenciando uma situação fortemente deficitária. No entanto, se forem consideradas as exportações de equipamentos de natureza militar efectuadas pelas indústrias nacionais, que só no Grupo EMPORDEF totalizaram nos anos de 2007 e 2008 uma média anual de 52 milhões de euros, poder-se-á dizer que, em certa medida, as exportações de equipamentos de defesa atenuam o efeito das importações de armamento.

²³ As fragatas da classe Bartolomeu Dias, os carros de combate Leopard II e as aeronaves P3 foram adquiridas a partir dos *stocks* de material excedente dos Países Baixos.



Pela primeira vez em dez anos, Portugal efectuou exportação de armamento em 2008. Tal facto correspondeu à alienação de duas fragatas da Classe João Belo com o armamento que lhes estava associado. Tratou-se de um negócio inédito que foi ao encontro dos interesses dos países intervenientes e que proporcionou um retorno passível de ser utilizado na aquisição de novos equipamentos, mais modernos e actuais.

(2) A sustentação dos meios

A manutenção de terceiro escalão dos equipamentos e sistemas dos meios de que a Marinha e a Força Aérea dispõem, é agora efectuada em regime de *outsourcing* e garantida, em grande medida, por duas empresas, respectivamente a AA – Arsenal do Alfeite SA (AA) e as OGMA – Oficinas Gerais de Material Aeronáutico SA (OGMA). As empresas que estiveram na sua origem²⁴, também com a mesma designação mas com um diferente pacto social, dependiam directamente dos Ramos respectivos e garantiram durante muitos anos a manutenção dos navios e das aeronaves, através do desenvolvimento de capacidades de intervenção adequadas a cada um dos escalões de manutenção dos equipamentos e sistemas. O investimento em novas capacidades era muitas vezes específico e efectuado à medida da aquisição dos novos meios, o que levava a que estas empresas evoluíssem apenas de acordo com as necessidades dos Ramos e não de acordo com qualquer interesse comercial. Desta forma, a falta de abertura a novos mercados limitava a sua acção e impedia o seu desenvolvimento.

A evolução destas indústrias para uma perspectiva mais empresarial veio permitir identificar outros mercados e outras oportunidades, nos quais as suas capacidades podem responder às necessidades de outros clientes, aumentando dessa forma o seu volume de negócios. Esta é já a situação actual das OGMA, onde apenas uma pequena percentagem da sua capacidade é tomada pela Força Aérea, sendo a restante absorvida pela manutenção de aeronaves de outros países. É também a situação que se pode vir a perspectivar para a AA assim que a disponibilidade da capacidade instalada permita localizar novos mercados, como sejam os do transporte fluvial de passageiros e os das Marinhas de países amigos no sector naval, os da mecânica pesada e os das energias no sector industrial.

Na actual situação, o Exército continua a efectuar a manutenção dos seus equipamentos dentro do próprio Ramo, nas instalações de que dispõe - as Oficinas Gerais de Material de Engenharia (OGME) e o Regimento de Manutenção (RM). A adopção de uma situação semelhante à da Marinha ou à da Força Aérea poderá conduzir a que uma

²⁴ Há um desfasamento de 13 anos entre a passagem para a Holding EMPORDEF das OGMA (1996) e da AA (2009).



empresa como a IDD - Indústria de Desmilitarização e Defesa, S.A²⁵ - ou outra a identificar, se venha a posicionar como a empresa que no mesmo regime de *outsourcing* garanta a manutenção dos meios do Exército.

Refere-se que esta evolução corresponde ao modelo que está a ser utilizado em quase todos os países da Europa Ocidental onde, por força da especialização e profissionalização dos militares, das exigências do treino para enfrentar as novas missões e da rotação necessária nas Forças Destacadas, se focaliza a acção das FFAA no treino e na operação e se entrega a sustentação e o apoio das plataformas, dos seus equipamentos e sistemas a empresas especializadas, em regime de *outsourcing*.

d. Os Países Baixos

Os Países Baixos têm uma área de 42 326 km², uma população de 16 594 100 habitantes²⁶, o que corresponde a uma densidade aproximada dos 400 hab./km². Possuem regiões autónomas insulares nas Antilhas e têm fronteiras com a Alemanha, a Bélgica e o Luxemburgo.

O seu PIB é de 637 mil milhões de euros²⁷ (1,39% do PIB mundial), a que equivale um PIB *per capita* de 38 387 euros. A despesa com as FFAA tem aumentado nos anos mais recentes, tanto em pessoal como em equipamento, tal como ilustra o Gráfico 2, construído de forma idêntica ao relativo a Portugal.

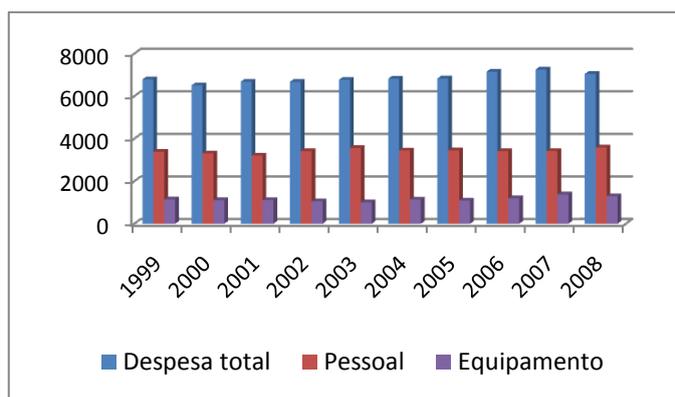


Gráfico 2. Despesas militares dos Países Baixos em milhões de euros

Fonte: SIPRI Yearbook 2009

O universo das indústrias de defesa engloba um total de 290 empresas privadas e organizações de I&D, empregando um total de 16.300 técnicos, 3400 dos quais exclusivamente envolvidos em programas de I&D. Apenas 8% das indústrias têm

²⁵ Participações sociais detidas a 100% pela EMPORDEF SGPS.

²⁶ Dados estatísticos de 2010: Fonte: <http://www.cbs.nl/en-GB/menu/themas/bevolking/cijfers/extra/bevolkingsteller.htm> consultada em 17Mar10.

²⁷ Dados de 2009. Fonte: <http://www.tradingeconomics.com/Economics/GDP.aspx?Symbol=NLG> consultada em 12Mar10.



dedicação exclusiva a equipamentos de defesa, estando a maior parte vocacionada para outros produtos de utilização no mercado civil. O volume de negócios destas empresas foi, em 2008, aproximadamente 0,75% do PIB, equivalente a 3,56 mil milhões de euros; deste valor, 1,58 mil milhões de euros correspondeu ao volume de exportações de armamento e de equipamentos de defesa.

O sector das indústrias de defesa é caracterizado por dispor de uma forte componente de elevada tecnologia, estar em inovação permanente e dispor de uma mão-de-obra altamente qualificada. A política do Governo dos Países Baixos relativamente às indústrias de defesa é a de manter esta importante capacidade tecnológica, razão pela qual, as empresas são envolvidas nos concursos de aquisição de equipamentos para as FFAA e incentivadas a participar em *joint ventures* internacionais e em projectos cooperativos. Já existem iniciativas deste tipo relativamente à Bélgica, ao Reino Unido, à França, à Alemanha e aos EUA.

O sector naval é o único que reúne todas as competências, desde a definição e desenho dos navios até ao seu lançamento à água e teste, o que contribui para que os Países Baixos disponham de uma indústria capaz de produzir e exportar sistemas de armas completos²⁸. Todas as outras indústrias²⁹ dedicam-se à fabricação de componentes tecnologicamente avançados e subsistemas.

O Damen Shipyards Group³⁰, que engloba um total de 34 empresas nacionais e internacionais relacionadas com a área da construção naval, conta com 6700 técnicos nos seus efectivos, produz anualmente cerca de 150 navios de todos os tipos, tais como *ferries*, rebocadores, cargueiros, pesqueiros, navios de alto-mar, entre outros. No universo deste grupo inclui-se o Damen Shelde Naval Shipbuilding, um estaleiro de construção e reparação naval militar, dedicado em primeira linha à Marinha dos Países Baixos, que conta com um passado e uma experiência notáveis na produção de qualquer tipo de navios de guerra.

Também a existência nos Países Baixos do *Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek*³¹ (TNO), com objectivos fixados no reforço da capacidade de inovação da indústria e do governo, contribui para a competitividade das empresas e organizações, para a economia e para a qualidade da sociedade como um todo. Este Instituto reparte a sua acção em múltiplas áreas ligadas às ciências e à tecnologia, como sejam a aeronáutica, o

²⁸ Corresponde à definição de *Prime contractor*.

²⁹ Corresponde à definição de *Subcontractors*.

³⁰ Em 2009, teve um volume de negócios de 1,4 mil milhões de euros.

³¹ Tradução do neerlandês, Instituto de Investigação Científica Aplicada.



ambiente, as telecomunicações, a farmacêutica, a química, a água, a segurança e a defesa. Tem como grande vantagem a capacidade de desenvolver e integrar o conhecimento para aplicações práticas, criando novos produtos e ajudando as empresas a inovar. “Inovar com finalidade” é o seu lema.

O TNO contou, em 2008, com um volume de negócios na ordem dos 600 milhões de euros, com apenas um terço deste valor a ser disponibilizado pelo governo para o desenvolvimento de novos produtos. A parte restante foi realizada pela comercialização directa do conhecimento e dos produtos das 55 empresas³² que lhe estão associadas. A mão-de-obra qualificada é entendida como crucial para a I&D, razão pela qual o TNO investe constantemente no desenvolvimento de talentos e de estratégias de gestão. No total, emprega 4.500 funcionários qualificados, dos quais 740 estão colocados nas empresas TNO e 100 estão destacados em missões no estrangeiro.

O Departamento de Defesa e Segurança do TNO, considerado um parceiro de conhecimento estratégico pelo Ministério da Defesa dos Países Baixos, desenvolve a sua acção em estreita colaboração com os representantes dos diferentes Ramos das FFAA. A transferência de conhecimentos e a sua aplicação é considerada essencial, pois permite que sejam incorporados na concepção e produção de novos produtos que contribuem para a edificação das capacidades militares. Desta forma, o TNO assume um papel fundamental na relação trilateral entre o governo, a indústria e toda a infra-estrutura de I&D e contribui para uma maior eficiência e eficácia das FFAA e das Forças de Segurança.

A estrutura do material das FFAA está integrada na *Defensie Materieel Organisatie*³³ (DMO), que funciona em Haia, na dependência directa do Ministério da Defesa. Tem a responsabilidade da gestão do material dos diferentes Ramos, desde as fases da aquisição, passando pela manutenção, até ao abate e alienação. Efectua-o de forma integrada, através das suas quatro directorias que compreendem as grandes áreas do projecto e aquisição, dos sistemas de armas, da logística e da manutenção. Integra um total de 6.000 elementos, entre civis e militares, estes oriundos dos diferentes Ramos das FFAA. A filosofia e o objectivo desta organização são garantir que todas as acções relativas ao equipamento das FFAA dos Países Baixos são efectuadas no seu âmbito e permitir, assim, que a componente operacional se concentre no cumprimento das suas missões.

Relativamente às transacções de armamento, as tabelas 4 e 5 mostram a evolução das importações e das exportações ao longo dos últimos 10 anos e demonstram que os

³² TNO Empresas BV.

³³ Tradução do neerlandês, Organização do Material de Defesa.



Países Baixos são um país essencialmente exportador de armamento.

Tabela 4. Importações de armamento dos Países Baixos em milhões de euros.

NL	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Aeronaves	60,0	102,3	146,2		30,8					13,8	353,1
Def.Aérea			16,9	33,8						12,3	63,0
V.Blindados				0,8			9,2	30,0	52,3	50,8	143,1
Motores			2,3	2,3	6,2	6,2	21,5	26,9	21,5	21,5	108,4
Artilharia			7,7	7,7	7,7	7,7	0,8	0,8			32,4
Mísseis	18,5	16,9	61,5	81,5	68,5	40,0	12,3	73,1	23,1	70,8	466,2
Sensores	30,8	23,1	9,2	6,2	4,6	4,6		34,6	5,4	18,5	137,0
Total	109,3	142,3	243,8	132,3	117,8	58,5	43,8	165,4	102,3	187,7	1303,0

Fonte: <http://www.sipri.org/research/armaments/transfers/databases/armstransfers>

Tabela 5. Exportações de armamento dos Países Baixos em milhões de euros.

NL	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Aeronaves				33,8		49,2	472,3	105,4		52,3	713,0
Def.Aérea	15,4			15,4	15,4	100,0		15,4	7,7		169,3
V.Blindados	106,2	16,9	70,8				36,9	60,0	86,2	38,5	415,5
Artilharia								8,5			8,5
Mísseis						66,9	20,0	100,8	6,2	11,5	205,4
Sensores	93,8	44,6	20,8	24,6	138,5	125,4	59,2	53,8	63,8	126,2	750,7
Navios		94,6	94,6	189,2	6,2	106,9	350,0	673,8	263,1	238,5	2017,0
Total	215,4	156,1	186,2	263,0	160,1	448,4	938,4	1018,0	427,0	467,0	4279,0

Fonte: <http://www.sipri.org/research/armaments/transfers/databases/armstransfers>

As recentes aquisições de duas Fragatas da classe Bartolomeu Dias³⁴ e de 37 carros de combate Leopard II fizeram com que Portugal fosse, em 2008, o maior importador de equipamento militar dos Países Baixos.

e. A Áustria

A Áustria tem uma área de 83 858 km² e uma população de 8 281 300 habitantes³⁵, o que corresponde a uma densidade de 99 hab./km². Tem fronteiras com sete países: Alemanha, República Checa, Eslováquia, Hungria, Eslovénia, Itália e Suíça.

O seu PIB é de 308 mil milhões de euros³⁶ (0,67% do PIB mundial), a que equivale um PIB *per capita* de 37 192 euros. As despesas com as FFAA têm tido oscilações significativas nos últimos dez anos, correspondendo a programas de investimento em equipamentos, efectuados pontualmente, tal como ilustra o Gráfico 3, que neste caso não apresenta os critérios de classificação de despesa da OTAN por a Áustria não pertencer àquela organização.

³⁴ Ex-Fragatas M dos Países Baixos.

³⁵ Dados de 2006. Fonte:

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/volkszaehlungen_registerzaehlungen/bevoelkerungss_tand/index.html consultada em 12Mar10.

³⁶ Dados de 2008. Fonte: <http://www.tradingeconomics.com/Economics/GDP.aspx?Symbol=ATS> consultada em 12Mar10



Neste país, a *WKÖ – Wirtschaftskammer Österreich* (Câmara Económica) - é uma entidade de capitais privados, financeiramente auto-suficiente e totalmente independente do Governo, que coordena e representa os interesses da comunidade empresarial austríaca ao nível nacional e internacional em todos os sectores de actividade. Possui divisões departamentais de acordo o sector de actividade e abrange vastas áreas de negócio, que vão desde as finanças e os seguros até aos transportes e telecomunicações.

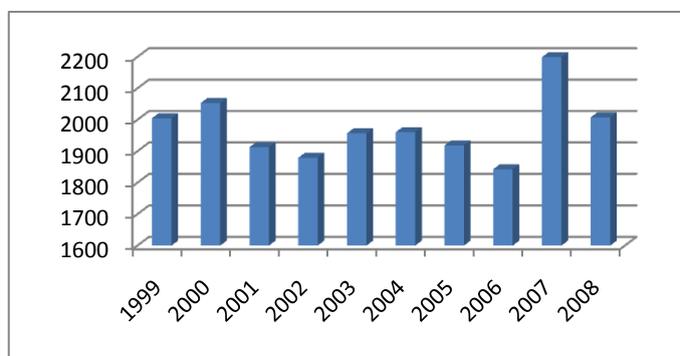


Gráfico 3. Despesas militares da Áustria em milhões de euros

Fonte: SIPRI Yearbook 2009

Um dos departamentos da *WKÖ* trata especificamente das indústrias de defesa e segurança. Estas indústrias são responsáveis pela produção de bens e serviços como armas e munições, veículos e acessórios, equipamentos e ferramentas de engenharia, equipamentos de comunicações, equipamentos ópticos e óptico-electrónicos, equipamento médico e humanitário, equipamento de teste, equipamento de uso pessoal, serviços de I&D, TI – *Software*, serviços de desmilitarização e desminagem, etc.. As suas principais funções são: (i) cooperar com o Ministério da Defesa, (ii) representar e promover os interesses das indústrias, (iii) prestar informação e aconselhamento relativo a negócios e contratos, (iv) assistir na participação de projectos transnacionais de *Research and Development* (R&D) relacionados com a defesa, (v) promover a economia de produção, o desenvolvimento, a consultoria e o treino, (vi) promover os produtos nacional e internacionalmente, (vii) fomentar o interesse público pela importância das questões de defesa e segurança e (viii) representar a Áustria nas agências de defesa e nas associações empresariais de defesa europeias e internacionais.

Sendo restrito o consumo de produtos das indústrias de defesa dentro do país, todas as empresas são incentivadas a procurar junto dos mercados internacionais oportunidades de colocação para os seus produtos. Desta forma, a exportação representa na Áustria mais de 90% da actividade do sector de defesa e segurança.

Todas as indústrias de defesa e segurança têm capitais privados. Absorvem



aproximadamente 1 500 funcionários. As suas vendas representam 1% do PIB da Áustria.

As indústrias de defesa e segurança austríacas repartem-se por todo o território. Algumas funcionam como *prime contractors*, fazendo a entrega dos seus produtos directamente no cliente final. São disto exemplo empresas conhecidas internacionalmente tais como a Steyer-Daimler-Puch, GmbH, que desenha e fabrica as viaturas blindadas de rodas PANDUR II 6x6 e 8x8 e as viaturas blindadas de lagartas ULAN, a EMPL Fahrzeugwerk, GmbH, que fabrica caixas de carga para transporte de tropas em viaturas militares, ambulâncias militares, hospitais móveis e viaturas anti-motim, a GLOCK, GmbH, que fabrica pistolas para forças de segurança, entre outras. No entanto, o maior número de empresas de defesa e segurança actua como *subcontractors*, fornecendo os seus produtos a empresas que depois de os incorporarem nos seus próprios produtos, os entregam no cliente final.

Tabela 6. Importações de armamento da Áustria em milhões de euros.

A	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Aeronaves	7,7		46,9	28,5	38,5	12,3		211,5	169,2	253,8	768,4
V.Blindados				0,8		2,3	1,5				4,6
Motores			3,8	3,8	3,8	2,3					13,7
Misséis	11,5	11,5						3,8			26,8
Sensores								19,2			19,2
Total	19,2	11,5	50,7	33,1	42,3	16,9	1,5	234,5	169,2	253,8	832,7

Fonte: <http://www.sipri.org/research/armaments/transfers/databases/armstransfers>

Tabela 7. Exportações de armamento da Áustria em milhões de euros.

A	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Aeronaves							42,3	45,4	2,3	0,8	90,9
V.Blindados	15,4	11,5	62,3	1,5	1,5	1,5	3,8	24,6	8,5	24,6	155,2
Motores				0,8		0,8	0,8	1,5	0,8	0,8	5,5
Total	15,4	11,5	62,3	2,3	1,5	2,3	47,0	71,5	11,6	26,2	251,6

Fonte: <http://www.sipri.org/research/armaments/transfers/databases/armstransfers>

As tabelas 6 e 7 mostram a evolução das importações e das exportações de armamento ao longo dos últimos dez anos e demonstram que a Áustria, apesar de depender das importações para equipar as suas FFAA, tem uma capacidade exportadora muito considerável.

f. Síntese conclusiva

Portugal conta actualmente apenas com uma indústria que, de acordo com critérios internacionais, pode ser considerada uma indústria de armamento, por produzir navios de guerra. O país detém no entanto, um número alargado de indústrias de defesa que actuam



no mercado militar em paralelo com o mercado civil, garantindo um volume de negócios da ordem de 1% do PIB. Apesar de, em termos de armamento, a situação das importações ser fortemente deficitária face às exportações, o efeito é atenuado quando considerado o volume de negócios gerado pelas indústrias de defesa.

Os exemplos dos Países Baixos e da Áustria mostram que é possível, para um país com a dimensão de Portugal, vir a desenvolver as suas indústrias de forma a reduzir ou anular o *gap* importações-exportações, continuando a obter, se necessário no estrangeiro, os equipamentos de defesa necessários à edificação das capacidades militares definidas pela estratégia genética. Consideram-se, assim, validadas as Hipóteses 2 e 3 e respondida a Questão Derivada 2.

4. As possibilidades de desenvolvimento das indústrias de defesa

A indústria de defesa, entendida como uma actividade económica, é também uma fonte de criação de riqueza pela geração de empregos e de mais-valias que contribuem para a prosperidade do País. Desta forma o Estado, através do Governo, tem motivos para promover o seu crescimento de forma eficaz e sustentável.

Apesar da missão principal do MDN nada ter a ver com objectivos de natureza empresarial, deve-se compreender que uma indústria de defesa activa e produtiva permite que ele alcance os fins a que se destina de forma mais eficaz e eficiente, pois terá à disposição melhores produtos, maior variedade e até melhor preço para satisfazer as suas necessidades. Assim, pode-se inferir que os objectivos do MDN, nas iniciativas que promover em favor do desenvolvimento das indústrias de defesa, estarão sempre alinhados com os objectivos do Governo.

Vista esta questão pela perspectiva das indústrias de defesa, deparam-se sempre algumas dificuldades no seu desenvolvimento, quer pela irregularidade em que normalmente as encomendas são efectuadas pelos organismos estatais, quer pelo desconhecimento dos mercados externos onde os mesmos produtos podem ser colocados, do normativo que os regula e que devem respeitar, quer ainda pela dificuldade na promoção dos produtos em feiras internacionais de ampla divulgação. Esses factores resultam geralmente em sub-investimentos, por parte das indústrias de defesa, quer em infra-estruturas, quer em competências e em inovação, que seriam, certamente, ideais num mercado que se pretende perfeitamente eficiente. E o sub-investimento não significa apenas que a capacidade das indústrias de defesa para fornecer os produtos é limitada, mas também que são perdidas as oportunidades de gerar um valor acrescentado para a



comunidade, a partir desta actividade.

Embora as abordagens para a resolução destes problemas possam parecer simples, a realidade da sua implementação é deveras difícil. Os resultados não se poderão esperar sem que sejam desenvolvidas estratégias de médio e longo prazo, capazes de colocarem em marcha iniciativas conjuntas de organismos com responsabilidades repartidas. A promoção da actividade de I&D de uma forma concertada é disto um bom exemplo, pois para ela podem contribuir actores que normalmente não dialogam em virtude de ser desconhecido o interesse mútuo que os pode mover. Também o desenvolvimento dum Base Industrial e Tecnológica de Defesa (BTID), em coordenação com o MDN, pode contribuir para a edificação de capacidades que poderão servir de melhor forma os objectivos das FFAA. A importância de envolver a estrutura do MDN é por demais evidente, pois para além de constituir um elemento integrador de todas as actividades que relacionam os equipamentos de defesa, permite ainda alcançar horizontes só possíveis através do relacionamento que externamente mantém com os seus pares e com as estruturas tecnológicas de defesa das organizações internacionais OTAN e a UE, o *Research and Technology Organization* (RTO) e a AED, respectivamente.

A colocação de equipamentos de defesa noutros ambientes internacionais também deve ser perseguida, designadamente aproveitando o relacionamento privilegiado que Portugal tem com países africanos, na perspectiva de que permite alargar a produção e contribuir para o aumento da produtividade e da competitividade.

a. A I&D de Defesa.

Decorrente das crescentes e emergentes exigências de Segurança e Defesa que se colocam no quadro das novas ameaças, é essencial equacionar o emprego das capacidades tecnológicas e científicas do País para o desenvolvimento de sistemas e equipamentos que contribuam para a edificação de algumas Capacidades Militares. Com a sua utilização será possível desencadear iniciativas e actividades de carácter científico e tecnológico, através do conjunto de empresas ligadas ao sector industrial de Defesa, que poderão conduzir ao desenvolvimento de produtos que satisfaçam os requisitos das lacunas das Capacidades Militares.

Foi com a percepção de que a I&D de Defesa, no contexto do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) e em coordenação com o Plano Tecnológico, contribui para o desenvolvimento económico nacional, potenciando a participação da BTID nacional, no mercado nacional e internacional de Defesa e Segurança que, no cumprimento dos



Objectivos Estratégicos e Operacionais da DGAIED, foi elaborado e aprovado, em 30 de Janeiro de 2009, pelo Ministro da Defesa Nacional, o documento – Estratégia de Investigação e Desenvolvimento de Defesa.

A Estratégia de I&D de Defesa compreende quatro partes: a primeira caracteriza as envolventes e define as áreas tecnológicas prioritárias; a segunda refere as dimensões da estratégia; a terceira apresenta os eixos estruturantes, designadamente o de desenvolvimento e orientação, o de coordenação, o de integração e o de sustentação; e a quarta enuncia os desafios que se colocam e que são decorrentes da necessidade de criar *clusters* de excelência e de transferência tecnológica, numa perspectiva de desenvolvimento conjunto entre o MDN e a indústria.

(1) Contexto de I&D

A caracterização das envolventes permite identificar, numa primeira linha, os intervenientes na estratégia de I&D e as suas acções. Assim, temos: (i) as FFAA, que assumem simultaneamente os papéis de interveniente e de utilizador final pela intervenção que têm na definição dos requisitos, no teste e no emprego dos meios; (ii) a SCTN e a BTID, que em conjunto efectuem o desenvolvimento das novas competências tecnológicas; (iii) o sector da Segurança, cujas necessidades fazem convergir os esforços de desenvolvimento de soluções tecnológicas de emprego dual (civil e militar); e (iv) a ADE e a RTO, para alinhamento e sincronização de prioridades fixadas externamente.

O domínio de competências de cada um destes intervenientes é caracterizado em nove níveis de intervenção, repartidos pelas fases de estudos básicos, integração laboratorial de componentes, demonstração de sistema, construção de protótipo e validação das condições operacionais de utilização.

A definição das tecnologias prioritárias³⁷ foi efectuada tendo em conta que a edificação das capacidades militares deve contemplar os novos cenários de emprego das FFAA, os quais se caracterizam por ameaças assimétricas e de recorte tecnológico avançado. Pretendeu-se, assim, que fossem desenvolvidas soluções inovadoras que satisfaçam os requisitos de armamento de médio e longo prazo.

Com esta definição de tecnologias prioritárias pretendeu a DGAIED divulgar a perspectiva de orientação do esforço de I&D da defesa. No entanto, tendo em conta as alterações que se podem verificar em termos de ameaça, a estratégia de I&D carece de revisão periódica para assegurar a sua consistência com a estratégia de Defesa Nacional.

³⁷ No anexo II estão descritas as áreas tecnológicas prioritárias, tal como apresentadas na estratégia de I&D.



(2) Estratégia

Sendo os objectivos estratégicos da I&D da Defesa, por um lado, a sustentação, o reforço e o desenvolvimento das capacidades militares e, por outro, o desenvolvimento da BTID nacional, a actividade do MDN, através da DGAIED, desenvolve-se nas vertentes de cliente, promotor e facilitador. Na qualidade de cliente compete-lhe assegurar que os projectos são desenvolvidos de modo a satisfazer os requisitos associados às capacidades que definiu. Na qualidade de promotor, compete-lhe estimular o desenvolvimento da BTID nas áreas tecnológicas definidas. Finalmente, na qualidade de facilitador, compete-lhe coordenar a ligação entre os diferentes intervenientes.

(3) Eixos estruturantes

A estratégia de I&D assenta em dois eixos, o de desenvolvimento e o de sustentação. No primeiro a DGAIED pretende: (i) identificar os processos e as actividades que orientam a actividade de I&D no domínio das áreas tecnológicas prioritárias e tecnologias emergentes (orientação); (ii) identificar os processos, métodos e recursos associados à coordenação com todos os parceiros de I&D (coordenação); e (iii) promover a integração de todas as iniciativas de I&D no âmbito nacional (integração). No segundo eixo procura: (i) reforçar e dinamizar os processos e actividades que materializam uma rede de contactos no âmbito das entidades associadas à I&D (*networking*); (ii) agilizar a difusão da informação (tecnologias de informação); e (iii) identificar e implementar os processos e actividades que assegurem o desenvolvimento da estratégia, através de indicadores que apoiem a decisão a nível superior (gestão da informação).

(4) Desafios

O desenvolvimento da estratégia conduz a uma especialização do tecido tecnológico cobrindo áreas específicas do SCTN e identificando nichos tecnológicos. Constituirá um desafio para a DGAIED colaborar com os parceiros da I&D, de forma a organizar a BTID e o SCTN em estruturas de excelência, *clusters*, que promovam a transferência de tecnologia e a sua exploração no desenvolvimento de equipamentos de Defesa. Assim, será importante identificar os canais que permitirão essa transferência e conduzam ao desenvolvimento tecnológico, num processo conducente à incorporação de novas soluções no domínio das Capacidades Militares da Defesa Nacional.

b. A Base Tecnológica e Industrial de Defesa.

A estratégia de desenvolvimento da BTID está actualmente a ser desenvolvida pela DGAIED, em articulação com a Base Tecnológica e Industrial Europeia de Defesa



(BTIED) da AED. Ela constituirá um instrumento essencial para conferir à indústria nacional uma orientação das capacidades industriais chave que se pretendam ver edificadas, alinhando o esforço de racionalização e eficiência a nível nacional com os princípios e objectivos da BTIED. Essa racionalização deverá mitigar os riscos associados à duplicação das capacidades industriais, direccionando as empresas para a satisfação das necessidades das FFAA a médio e longo prazo, as quais se encontram vertidas no Plano de Armamento decorrentes das revisões da LPM.

No horizonte estará sempre, em primeira linha, uma diminuição da dependência externa em produtos de defesa que possam vir a ser produzidos pelas indústrias nacionais; associado a este objectivo, estará também o desenvolvimento da capacidade de intervenção em mercados externos.

A título de contributo, elencam-se as seguintes capacidades:

- *Mid-Life Upgrades* (MLU) de navios e aeronaves;
- Desenvolvimento, manufactura e manutenção de veículos não tripulados;
- Engenharia de projecto de estruturas para aeronaves;
- Construção naval, nas áreas de projecto de navios e integração da plataforma.

c. A Agência Europeia de Defesa

Depois do Conselho Europeu de Salónica, em Junho de 2003, ter incumbido os órgãos competentes de empreenderem as acções necessárias para a criação de uma agência intergovernamental no domínio do desenvolvimento das capacidades de defesa, da investigação, da aquisição e dos armamentos, foi, em 12 de Julho de 2004, criada a AED, através da Acção Comum 2004/551/PESC³⁸ do Conselho da União Europeia.

Esta actua sob a autoridade do Conselho, em apoio à Política Externa e de Segurança Comum (PESC) e à Política Europeia de Segurança e Defesa (PESD), dentro do quadro institucional único da UE, respeitando as competências da Comunidade Europeia e as das instituições da União. Da AED podem fazer parte todos os Estados-Membros (EM) da UE³⁹, desde que aprovem e se vinculem através da referida Acção Comum.

A missão da AED foi definida de forma a apoiar o Conselho e os Estados-Membros nos seus esforços para aperfeiçoar as capacidades de defesa da União Europeia na área da gestão de crises e apoiar a PESD na sua actual configuração e na sua evolução futura. A AED desenvolve trabalho nas áreas do desenvolvimento das capacidades de Defesa, da

³⁸ Acrónimo de Política Externa e de Segurança Comum.

³⁹ Actualmente, apenas a Dinamarca não faz parte da AED.



promoção da cooperação europeia em matéria de armamentos, do reforço da BTIED, da criação de um Mercado Europeu de Equipamentos de Defesa (MEED) competitivo e do fomento da actividade de R&D, com vista à liderança europeia em áreas tecnológicas estratégicas para as futuras capacidades de Defesa e Segurança.

No contexto do desenvolvimento do MEED foi criado e operacionalizado o portal *Electronic Bulletin Board* (EBB)⁴⁰, com o objectivo de publicitar oportunidades de negócio no âmbito do *procurement* de Defesa, na área das aquisições governamentais⁴¹ dos EM participantes⁴² e na área da indústria, no que se refere às subcontratações⁴³ promovidas pelos *prime contractors*. A divulgação deste tipo de oportunidades reveste-se da maior importância, especialmente para as Pequenas e Médias Empresas (PME) que compõem a BTID, já que, através do simples acesso àquele endereço electrónico, passam a usufruir de informação sobre os principais projectos em aquisição e as eventuais subcontratações inerentes promovidas pelas empresas do espaço europeu da Defesa. Desta forma, a AED pode funcionar como um factor potenciador de negócios para as indústrias de defesa portuguesas.

d. As plataformas cooperativas internacionais

Tal como nos Países Baixos, onde o Governo incentiva as empresas a entrarem em projectos cooperativos, também a mesma acção pode existir por parte do governo português e das entidades reguladoras do sector económico do Estado.

Os primeiros passos desta experiência inovadora foram dados aquando do contrato de aquisição do helicóptero EH101⁴⁴. Para a sua fabricação, foi permitido a Portugal entrar na fase de produção de componentes, mesmo depois do projecto já ter sido desenvolvido. Apesar desta participação não ter implicado a fase de edificação do projecto, foi pioneira e permitiu alavancar vontades a partir das vantagens que se verificaram.

Presentemente, decorrem negociações com a EMBRAER⁴⁵ para uma participação das indústrias de defesa nacionais do sector aeroespacial no desenvolvimento do projecto da aeronave de transporte de carga KC390⁴⁶. A concretizar-se, trará uma tripla vantagem para Portugal: (i) porque implica, para além da fase de construção de módulos, também o

⁴⁰ Endereço de *internet* em: www.eda.europa.eu/ebbweb.

⁴¹ Estas intenções de aquisição são divulgadas na plataforma EBB1, à qual os *prime contractors* têm acesso.

⁴² Apesar de EM da AED, a Roménia e a Hungria ainda não subscreveram.

⁴³ Estas subcontratações são divulgadas na plataforma EBB2, à qual os *subcontractors* têm acesso.

⁴⁴ FAP dispõe de 12 helicópteros EH101 do fabricante Augusta Westland.

⁴⁵ A EMBRAER encara com entusiasmo a participação de Portugal neste projecto, por dispor já de instalações e capacidades instaladas no país (participação de 45,5% nas OGMA).

⁴⁶ Designação que corresponde ainda ao nome do projecto, podendo a aeronave vir a assumir outra designação.



seu desenvolvimento; (ii) porque cria condições para o arranque de um *cluster* aeronáutico de engenharia de projecto; e (iii) porque permite às FFAA, uma vez clientes desta aeronave, definir requisitos próprios que considerem mais vantajosos.

A dinamização de projectos cooperativos propicia, assim, desenvolvimento tecnológico e industrial, essencial para uma dinamização sustentada das indústrias de defesa.

e. A construção naval

A construção naval militar reiniciou-se recentemente em Portugal com a encomenda aos ENVC de vários navios dos tipos NPO e LFC. No passado, quatro estaleiros⁴⁷ tinham concretizado programas singulares no âmbito nacional, sem que resultasse continuidade na acção que desenvolveram, por terem cessado as encomendas e por não ter existido uma estratégia de angariação de outros potenciais clientes, que sustentasse a produção continuada.

A especificidade⁴⁸ deste tipo de construção naval tem sempre custos acrescidos, especialmente se efectuada num estaleiro que não tem experiência anterior, pois terá de reunir um conjunto alargado de capacidades de que, à partida, não é possuidor. Dada a cláusula de salvaguarda nacional para as encomendas de material militar até determinado montante dentro do Espaço Europeu, faz sentido que a opção de construção por parte do País recaia sobre um estaleiro nacional, se se perspectivar um benefício de longo prazo, com a produção de múltiplas unidades e com um conseqüente redução de custos por aplicação do efeito de economia de escala.

Assim, a opção por contratos com um estaleiro nacional para a construção de novas unidades deve ter em vista que o número de navios, com ligeiras alterações por solicitação do cliente, se pode multiplicar dadas as potencialidades de o mesmo produto ser colocado noutros mercados. Só assim os custos acrescidos que se pagam para desenvolver uma capacidade nos ENVC podem resultar numa vantagem competitiva no futuro.

É possível uma estratégia deste tipo com uma liderança nacional que, por um lado, apoia a indústria e, por outro, promove os seus produtos. No entanto, na sua base tem de estar, para além de uma perspectiva empresarial, muitas vezes difícil de obter entre gestores públicos, um *portfolio* de variantes de equipamento que permita dar uma resposta pronta às diferentes dificuldades que os clientes-Estado possam enfrentar para colocar o

⁴⁷ AA (vários tipos de navios), Estaleiros Navais do Mondego (patrulhas), ENVC (fragatas da classe Pereira da Silva, segundo os desenhos das fragatas da classe Dealey dos EUA) e CONAFI (lanchas de fiscalização em fibra).

⁴⁸ As normas relativas à concepção, desenho, construção e testes de aceitação da generalidade dos navios militares são muito mais exigentes que as suas congéneres relativas a navios mercantes ou de pesca.



produto no orçamento de que podem dispor. O caso dos NPO é paradigmático, já que o navio disporá de inúmeros sistemas de automação e controlo tendo em vista a redução da respectiva guarnição. Esses sistemas naturalmente oneram o preço dos navios e irão exigir uma manutenção especializada, também ela cara. Mas estando o navio concebido para albergar o dobro dos militares, poderá ser disponibilizado uma versão com pouca automação para países onde o custo da mão-de-obra seja barato.

f. A reparação naval

A recente compra de duas fragatas da classe Bartolomeu Dias veio potenciar o negócio da manutenção dos respectivos sistemas de armas e sensores e dos restantes equipamentos de bordo, numa óptica exportadora de serviços. Com efeito as oito fragatas inicialmente holandesas estão agora divididas por quatro⁴⁹ países. Bastará uma empresa como a AA, a CRITICAL ou a EID⁵⁰ ganharem notoriedade na manutenção de 3º. escalão ou na actualização do *software* dum qualquer dos sistemas de bordo para a informação passar para a *poole* de países e potenciar a execução dessas acções nos restantes navios.

Algo parecido poderá ocorrer com as fragatas MEKO⁵¹, já que existem em muitos países do mundo e o construtor alemão promove todos os anos um encontro de utilizadores, onde os participantes têm uma janela de oportunidade para mostrar numa hora algo de importante realizado em prol da melhoria dos sistemas e equipamentos de bordo. As acções de *reverse engineering* e actualização do *software* executadas pela CRITICAL em equipamentos do sistema de combate há cinco anos atrás foram seguidas com muito interesse pelos representantes da Austrália, da África do Sul e da Turquia. Uma acção de *marketing* eficaz pode criar uma excelente oportunidade de negócio para as empresas de *software* nacionais.

g. O mercado dos países do Magreb

A proximidade geográfica dos países do Magreb também pode contribuir para que se gerem oportunidades de negócio no universo das indústrias de defesa. Tratando-se de países africanos nos quais se verificam os maiores índices de desenvolvimento, certamente que o investimento que actualmente efectuam e que virão ainda a realizar em meios militares coloca qualquer interveniente deste sector atento às oportunidades de negócio que poderão surgir.

Dum modo geral, tais países caracterizam-se por disporem de um sector

⁴⁹ Bélgica, Chile, Países Baixos e Portugal, cada um com dois navios.

⁵⁰ As empresas CRITICAL e EID encontram-se referenciadas no Apêndice B, página B2.

⁵¹ As fragatas da classe Vasco da Gama pertencem a este tipo.



tecnológico de indústrias de defesa com níveis reduzidos de intervenção, provavelmente ainda incipiente face aos novos desafios que ambicionam de modernização e capacitação em termos de meios militares amplamente demonstrada na Tabela 1⁵².

Tradicionalmente, Portugal já vem estabelecendo com estes países, em especial com Marrocos, Tunísia e Argélia, acordos de cooperação militar que envolvem, sobretudo, a componente de instrução. Os primeiros passos foram dados com o estreitamento das relações políticas e a aproximação das estruturas militares. Há, agora, que aproveitar as oportunidades e propiciar relações comerciais em matéria de Defesa que beneficiem as indústrias nacionais.

O papel de facilitador de oportunidades de negócio, pode e deve ser perseguido pelos adidos de defesa e pelas estruturas diplomáticas em missão nestes países, pois contactando diariamente com as entidades militares, facilmente podem ser conhecedores das necessidades que se lhes colocam. Como representantes das FFAA e do Estado, devem adoptar as orientações das políticas nacionais de promoção das empresas, onde se inclui também o sector industrial da defesa, pelo que se considera vantajoso que previamente ao exercício de funções seja efectuada uma formação específica nesta área de actividade.

No entanto, tendo em atenção que a estrutura de poder que se observa nestes países funciona de uma forma demasiado vertical, considera-se vantajoso que se adopte uma estratégia de Estado a Estado, ao nível ministerial, com capacidade de decisão em favor das indústrias de defesa nacionais.

h. O mercado dos PALOP

Também nos países africanos de expressão oficial portuguesa poderão surgir oportunidades para os produtos das indústrias de defesa. Angola e Moçambique são actualmente dois dos países africanos onde se verificam maiores taxas de crescimento económico. A situação de maior robustez financeira e estabilidade política em que se encontram pode conduzir a que ambicionem uma maior coesão nacional e afirmação nos contextos regionais em que estão inseridos, sendo de crer que um dos segmentos que irão procurar privilegiar será o da componente militar, através do reforço das estruturas e capacidades.

Portugal tem sabido manter, por via da facilidade de comunicação, uma relação preferencial na cooperação militar com estes países, materializada através de múltiplos programas nas áreas da formação e treino e no apoio à preparação de escolas, academias e

⁵² Vide página 6.



institutos militares. No entanto, as maiores dificuldades com que as FFAA destes países se deparam verificam-se no sector das infra-estruturas, com uma quase total desadequação ou inexistência de instalações de apoio que permitam desenvolver as acções das FFAA, a partir de bases militares. Também, muitos dos meios navais, terrestres e aéreos de que dispõem estão ultrapassados e necessitam de modernização ou substituição. No caso das Marinhas verifica-se uma quase total inexistência de navios que possibilitem efectuar a fiscalização da costa e uma falta de experiência de mar dos seus quadros militares.

Portugal dispõe de todos os meios para avançar com propostas de desenvolvimento das infra-estruturas e das capacidades militares para as FFAA destes países, em todas as suas componentes, de forma integrada. Para projectos no âmbito da Marinha, possui empresas para construção de bases navais, em todas as suas componentes, incluindo os cais de atracação para navios, conta com indústrias de construção naval para navios adequados à fiscalização e dispõe de estruturas de formação e treino de guarnições embarcadas; para projectos no âmbito do Exército, existe a possibilidade de desenvolver programas de modernização das infra-estruturas dos quartéis, através de empresas de construção civil; para projectos no âmbito da Força Aérea, além da possibilidade de modernização das infra-estruturas das bases aéreas existe a possibilidade de utilização do *cluster* aeronáutico para a manutenção e modernização das aeronaves.

Para uma modernização das FFAA destes países torna-se essencial a concepção e desenvolvimento duma estratégia integrada com programas completos de médio e longo prazo que envolvam todas as componentes especificadas. Programas como os atrás preconizados, conjuntos entre os ramos e combinados entre países, não são inéditos. Atente-se o caso do programa de cooperação desenvolvido entre o Brasil e a Namíbia⁵³ tendo em vista a edificação de uma Marinha neste último país, a partir praticamente do zero em termos de infra-estruturas e meios navais, até se atingirem níveis de desempenho adequados dos novos meios.

Porém, mais uma vez, para que tal seja possível, têm de ser preparados programas que envolvam várias estruturas do Estado, em ligação com a sociedade civil, numa estratégia conjunta de disponibilidade total para corresponder às necessidades.

i. Síntese conclusiva

Para que as indústrias de defesa se desenvolvam de forma sustentada é necessário prever estratégias que permitam apostar na inovação, dinamizar a produção e angariar

⁵³ Programa de cooperação entre o Brasil e a Namíbia disponível no sítio de *internet* consultado em 12 Março de 2010: https://www.mar.mil.br/menu_h/noticias/ccsm/cooperacao_Brasil-Namibia.htm.



novos mercados. A DGAIED tem assumido a liderança dessa acção através da definição de estratégias de I&D e de desenvolvimento da BTID, em alinhamento total com as estratégias correspondentes da AED, de forma a posicionar as indústrias nacionais em condições de poder corresponder aos novos desafios e tirar partido da divulgação das oportunidades que se colocam no âmbito da UE. No entanto, para alargar as hipóteses de sucesso destas indústrias, recomenda-se a participação de Portugal em projectos cooperativos alargados de âmbito internacional, a celebração de contratos com a indústria de construção naval tendo em vista a construção de navios de pequeno porte que não só satisfaçam as necessidades internas mas que sejam também exportáveis e indica-se um conjunto de iniciativas que podem ser prosseguidas no sentido de identificar mercados internacionais entre os países com quem Portugal mantém relações privilegiadas, pela língua e pela proximidade geográfica. Consideram-se, assim, validadas as Hipóteses 4 e 5 e respondida a Questão Derivada 3.

5. O desenvolvimento das indústrias de defesa

As indústrias de defesa com que Portugal conta nos diversos sectores têm capacidade de poder reforçar a satisfação das necessidades internas nas áreas da Defesa e da Segurança, em paralelo com os restantes segmentos de mercado onde também actuam. Pelas suas características, em termos de qualificações e competências, podem posicionar-se como um destino de negócios competitivo e inovador, nos planos nacional e internacional.

A situação em que se encontram, a dispersão de que são alvo e a actividade que desenvolvem actualmente, mostram que existiram, no passado, dificuldades na recolha de incentivos integradores que tivessem permitido fazer com que os seus produtos fossem considerados atractivos em termos económicos ou líderes de mercado pela qualidade, inovação e grau tecnológico que absorvem. Tal não será alheio ao facto de Portugal ter contado, desde o final da guerra colonial, com uma retracção sucessiva dos meios e das capacidades das FFAA, com uma redução do esforço de investimento e com a dificuldade em fazer ver à opinião pública e às classes políticas que quanto maior for a sua capacidade de satisfazer as necessidades em termos de equipamento militar, menor será a factura externa para o país relativamente aos produtos de defesa que habitualmente importa. Tem, assim, faltado uma visão estratégica abrangente que recolocasse este sector industrial num nível desejável e comparável ao de outros países europeus.

A contribuição que dão ao desenvolvimento do País, não sendo como se viu despiciente, pode ainda ser potenciada através do conjunto de estratégias que se elencaram



no capítulo 4, colocadas em prática de forma centralizada, integrada e objectiva por uma entidade vocacionada para o efeito que tenha capacidade de: (i) dialogar com as partes intervenientes; (ii) recolher os apoios necessários; (iii) fomentar o seu crescimento, de desenvolver os seus produtos; e (iv) promovê-los entre os potenciais clientes.

O reconhecimento de que são necessárias mudanças-chave no estado actual do mercado de indústrias de defesa leva a que se considere vantajosa a definição, no âmbito do Estado, de um organismo que integre elementos do MDN, do Ministério da Administração Interna, do Ministério da Economia e Inovação e do MFAP, com características de Agência Pública⁵⁴, com uma liderança de nível superior e uma actuação transversal aos diferentes ministérios e que se elabore um *roadmap* que permita e garanta o empenho do Estado no desenvolvimento de capacidades que permitam perseguir aqueles objectivos, sendo dessa forma possível construir os alicerces de uma indústria moderna e competitiva. A Visão para este *roadmap* deverá apontar para o desenvolvimento de segmentos de mercado de Defesa que em primeira linha, satisfaçam as necessidades do país, mas que se posicionem sempre como competitivas nos mercados externos.

O *roadmap* deverá ser entendido apenas como o início das actividades a desenvolver ao longo de, pelo menos, uma década; definirá a forma como o Governo se pode concertar de modo efectivo com as empresas da área da Defesa para promover o seu desenvolvimento. As áreas de acção prenunciam que será necessário desenvolver um trabalho contínuo para atingir os objectivos de longo prazo.

a. Contributo para a Visão Estratégica do Estado

Visão: Indústrias de defesa reconhecidas internacionalmente como inovadoras e competitivas.

b. Contributo para os princípios que permitem alcançar a Visão

O Governo tem um papel importante na disponibilização dos requisitos essenciais ao desenvolvimento das indústrias, seja no ordenamento e preparação de infra-estruturas adequadas (parques industriais, telecomunicações, energia, redes digitais, etc.), seja no desenvolvimento de canais de informação (feiras, publicidade paga, *mailings*, etc.), na existência de vias de comunicação (portos, aeroportos, estradas, etc.), no incentivo à inovação (ligações universidades-centros de investigação-empresas industriais, atracção de empresas, contratação de cientistas, etc.), no desenvolvimento de competências (estágios

⁵⁴ Apresenta-se como sugestão o nome “Agência para a Promoção da Defesa e Segurança” na dependência da Presidência do Conselho de Ministros.



profissionalizantes no estrangeiro, mão-de-obra qualificada, etc.), e mesmo na edificação de um estado de Direito (justiça célere, melhoria dos quadros legislativos que impliquem o trabalho, as empresas e as relações comerciais, prevenção de acções de *dumping*, etc). Para o sector específico das indústrias de defesa considera-se vantajoso que a actividade do Estado seja orientada para o desenvolvimento de capacidades que: (i) permitam dispor de um elevado valor acrescentado, tais como as actividades de I&D, o desenvolvimento de software, o desenho e a gestão de projectos, a integração de sistemas e de produtos; (ii) satisfaçam as necessidades das FFAA e, simultaneamente, permitam satisfazer as de países parceiros; (iii) produzam benefícios no médio e longo prazo com uma sucessão de encomendas, a partir do desenvolvimento de projectos que provem a sua mais-valia, de forma a fomentar a competitividade e a perspectivar o retorno com o alargamento da produção e a consequente economia de escala.

A integração destes princípios com a definição das áreas prioritárias, expressa nas estratégias, permite identificar as acções que, para o horizonte de uma década, devem ser apoiadas pelo Estado no seu papel de facilitador.

c. Contributo para as acções que permitem alcançar a Visão

Um dos factores de sucesso, essencial para alcançar a Visão, é tornar as indústrias de defesa competitivas nos planos interno e externo. A competitividade alcança-se através do desenvolvimento de capacidades exclusivas em produtos, sistemas, serviços e tecnologias actuais e inovadoras. Para a existência de uma vantagem competitiva das indústrias é necessária: (i) a existência de massa crítica com vista ao desenvolvimento de capacidades na indústria e que contribua para criar o efeito de economia de escala, (ii) a diversificação de produtos que permitam gerir as flutuações na procura, (iii) a inovação na busca de produtos com superioridade sobre os da concorrência que conduzam à utilização dos recursos disponíveis de forma mais eficiente e, (iv) a disponibilização de produtos que respondam às solicitações em tempo oportuno.

O Governo pode contribuir para o desenvolvimento competitivo e sustentável da indústria de defesa. Neste sentido, apontam-se as seguintes linhas de acção a cometer ao organismo que se considerou vantajoso existir no seio do Estado:

(1) Fomentar o interesse público pelas questões da Defesa e Segurança

Devido à inexistência de ameaças próximas que coloquem em risco a integridade e a soberania do Estado, Portugal tem, em alguma medida, negligenciado não só a importância das questões relativas à Defesa e à Segurança, mas também a situação das



indústrias de Defesa.

No entanto, no contexto actual, as ameaças têm continuado a existir, nos âmbitos regional e global, embora com configurações diversas e na maior parte das vezes fora das zonas de acção habituais. A realidade tem mostrado que o empenhamento das FFAA faz-se sentir cada vez mais como garante da estabilidade mundial.

É, assim, importante que se alterem os sentimentos que os cidadãos adquiriram ao longo de muitos anos e que se promovam as questões relativas à Defesa e à Segurança, nas quais se incluem as indústrias, perante uma opinião pública que gosta de se sentir avisada, de saber que, na sua medida, Portugal contribui para a estabilização dos conflitos existentes no mundo e de saber que também as indústrias de defesa contribuem para o desenvolvimento da economia do País.

(2) Criar condições para atrair investimento e concretizar negócios

Tal como noutros sectores de actividade, a melhor forma de o Estado criar as condições adequadas ao desenvolvimento das indústrias de defesa, potenciando simultaneamente políticas de criação de emprego, é através da existência de um ambiente económico global propício à inovação, com redes de comunicação estruturadas, mão-de-obra qualificada e produtiva, fácil acesso ao financiamento e estabilidade de preços.

O investimento numa infra-estrutura de trabalho em rede é essencial para maximizar os benefícios económicos, sociais e ambientais, a existência de um *cluster* de I&D permite ter sempre presente a vantagem que a inovação introduz nos negócios, uma política de impostos dedicada pode permitir que os produtos se mantenham competitivos, a existência de mão-de-obra qualificada beneficia a produtividade e uma boa gestão financeira permite flexibilidade de operação. De igual forma, a existência de políticas de incentivo ao investimento contribuem para o desenvolvimento das indústrias já existentes e permitem atrair novos actores que se venham a perfilar em paralelo com os já instalados, contribuindo para potenciar a massa crítica e expandir as áreas de actuação.

(3) Criar condições para uma parceria entre a indústria e o Estado

O sucesso que se pretende alcançar com a Visão requer a existência de uma parceria de trabalho entre as indústrias de defesa e o Governo, que permita a partilha de informação das necessidades e das oportunidades que surjam nos diferentes âmbitos onde Portugal se movimenta entre os seus parceiros. São disto exemplo as oportunidades lançadas nos EBB1 e EBB2 pelos estados participantes na AED, as relações comerciais que se estabelecem com os países do Magreb e as tradicionais parcerias de cooperação militar executadas no âmbito do MDN com os países de expressão portuguesa.



Através de um conhecimento perfeito das capacidades globais das indústrias será ainda possível, ao Governo em geral e à Agência que se preconiza existir, tomar as decisões apropriadas que permitam a captação de novos negócios e apoiar decisões de participação em projectos cooperativos de âmbito bilateral e multilateral, nos quadros da UE, da OTAN e de países amigos, que permitam tirar vantagens económicas para o tecido empresarial de defesa.

(4) Promover a inovação

A inovação desenvolve a capacidade da economia competir com os mercados internacionais e permite a manufactura de produtos mais facilmente exportáveis. De igual forma a inovação conduz ao desenvolvimento da produtividade que, por sua vez, é o principal motor do crescimento da economia.

Para as indústrias de defesa interessa que as capacidades dos seus produtos sejam distintas das dos seus concorrentes, pelo que deverão afectar-se recursos que promovam a sua diferenciação. A inovação é necessária para permanecer na vanguarda de tal diferenciação.

A estratégia de I&D do MDN aproveita a todos os sectores incluindo o da Segurança e perspectiva o desenvolvimento pela inovação pelo que será importante colocá-la em prática de forma efectiva. A estrutura existente para a sua dinamização terá de dispor de uma robustez organizativa que permita conciliar os interesses dos diferentes actores intervenientes.

(5) Expandir os mercados

A diversificação dos mercados é também essencial para alcançar a Visão global perspectivada. Expandir os mercados desenvolve o efeito de economia de escala, cria massa crítica em termos de aptidões das indústrias e provoca o investimento em qualificações de pessoal, infra-estruturas e I&D, necessários para um crescimento sustentável.

A integração dos sectores da segurança, carentes de produtos com características semelhantes aos da defesa e de igual forma tecnologicamente avançados, permite abrir ou alargar oportunidades de negócio. Igualmente a abertura criada pela participação de Portugal na AED permite alargar os mercados aos EM da UE para o mesmo tipo de produtos.

Mas a procura de novos mercados deve também passar por acções de *marketing* efectuadas por delegações nacionais abrangentes junto de potenciais clientes e por participações em eventos e feiras internacionais que promovam os produtos das indústrias



de defesa.

(6) Qualificar a mão-de-obra

O desenvolvimento das competências necessárias ao exercício de funções nas indústrias de Defesa é normalmente efectuado dentro das próprias empresas através de programas de formação e de acções de treino *on-job*. No entanto, para o sucesso de indústrias baseadas na inovação e no conhecimento é importante que a mão-de-obra disponha de bons níveis de produtividade e que as qualificações sejam sempre adequadas ao tipo de produtos que as empresas desenvolvem. Também aqui é importante que sejam identificados, por parte das indústrias, os níveis de especialização que os diferentes quadros de pessoal das empresas devem possuir, para que seja possível dar o apoio a actividades de formação dentro das próprias empresas e integrar as necessidades de formação profissional comuns, para que, através de programas de apoio governamentais, seja possível elevar os níveis de proficiência e de desempenho.

(7) Promover programas estruturantes noutros países

Os programas estruturantes complexos, tal como os apresentados, (Cap. 4, alíneas e. f. g. h.) só terão execução prática através de iniciativas que englobem os sectores da Economia e da Defesa e que relacionem ainda empresas de outros sectores de actividade. É importante que se multipliquem os contactos, de modo a responder aos requisitos que se pretendam desenvolver e que se equacionem todas as variáveis em jogo, para que os resultados correspondam às expectativas e às capacidades que os países clientes pretendam edificar.

O nível em que estas acções se podem desenvolver é, necessariamente, elevado, pelo que será sempre preferível que sejam apresentadas previamente por uma delegação ministerial. O seu desenvolvimento, depois, obrigará a que exista uma boa integração entre os elementos da equipa que lidera as acções a empreender, de forma a conseguir respostas oportunas para as dificuldades que possam surgir.

d. Contributo para a implementação

A Visão apresentada tem uma perspectiva de longo prazo. As linhas de acção estão traçadas de modo a fornecer aproximações a políticas de desenvolvimento que, ao longo de uma década, conduzam a uma interacção entre o Governo e as indústrias de defesa, que melhor permita alcançar a Visão.

Para assegurar que existem progressos é importante que se extraiam indicadores, que possibilitem o ajustamento das acções lançadas, nomeadamente através da



quantificação dos contratos firmados e da medição dos resultados das participações em eventos de divulgação e das acções de *marketing*. Com os resultados, será possível avaliar as acções do Governo no apoio que este dá ao desenvolvimento das indústrias de defesa e recomendar ajustamentos caso os progressos não correspondam às expectativas que se pretendiam alcançar.

e. Síntese conclusiva

Para que a dinamização das indústrias de defesa seja possível, considera-se vantajosa a existência de um organismo interministerial que coordene as acções a desenvolver. Como contributo do trabalho que será necessário efectuar, foi apresentado um *roadmap* com uma Visão e com os princípios e as acções que a permitem alcançar, que passam pelo fomento do interesse público pelas questões da defesa, pela atracção de investimento, pela criação de parcerias entre o Estado e a indústria, pela promoção da inovação, pela expansão dos mercados, pela qualificação da mão-de-obra e pelo desenvolvimento de grandes projectos estruturantes noutros países. Considera-se, assim, validada a Hipótese 6 e respondida a Questão Derivada 4.

6. Conclusões

Considerando a influência que as indústrias de defesa têm sobre o desenvolvimento das economias dos países, procurou-se ao longo do presente trabalho de investigação, verificar se Portugal tem capacidade de reduzir o *deficit* importações-exportações em equipamentos de defesa quer reduzindo a sua dependência das importações nas aquisições que efectua, quer dinamizando as indústrias, promovendo a exportação dos seus produtos e consequentemente estimulando a economia nacional (QC).

Da análise da indústria de armamento numa escala mundial e da forma como os países investem em equipamentos de defesa, constatou-se que nos anos mais recentes, se tem observado no panorama global uma tendência crescente relativamente estabilizada nos investimentos em defesa por parte dos governos, cifrando-se num aumento de quase 50% em dez anos. A situação da Europa Ocidental contrasta com o resto do mundo, com um crescimento de apenas 5% no mesmo espaço temporal. Relativamente à produção de armamento e às transacções comerciais de armamento entre países, constatou-se que também se tem observado crescimentos significativos, sendo os maiores exportadores os EUA, a Rússia, o Reino Unido, a Alemanha e a França.

Comparada a situação de Portugal com a dos Países Baixos e da Áustria, verifica-se, desde logo, uma maior industrialização em matéria de defesa daqueles países, pois



ambos mantêm uma componente de exportação significativa. De uma forma geral, todas as indústrias de defesa daqueles países são privadas, perseguem objectivos de mercado, sendo apoiadas directa ou indirectamente por estruturas dedicadas para o efeito, quer na angariação de novos mercados, quer na promoção dos seus produtos.

Para permitir uma dinamização das indústrias de defesa nacionais, é importante que se definam estratégias integradas e sustentadas. A DGAIED em colaboração directa com a AED tem tido um papel relevante na definição das estratégias de I&D e de desenvolvimento da BTID, contributos essenciais para o processo. Mas há mais a fazer, é importante que se tracem estratégias dinamizadoras dos mercados, que se promovam a participação em projectos cooperativos internacionais, que se provoquem novos investimentos, que se tornem as indústrias competitivas, que se alarguem as oportunidades de colocação dos seus produtos em âmbitos e panoramas mais abrangentes.

Para que seja possível dar um novo impulso às indústrias de defesa de uma forma integrada, considera-se vantajosa a existência de um organismo interministerial que coordene todas as acções que possam ser desenvolvidas. Como contributo deste trabalho para o que será necessário efectuar para desenvolver as indústrias de defesa, foi apresentado um *roadmap* com uma Visão, com os princípios e as acções que a permitem alcançar, que passam pelo fomento do interesse público pelas questões da defesa, pela atracção de investimento, pela criação de parcerias entre o Estado e a indústria, pela promoção da inovação, pela expansão dos mercados, pela qualificação da mão-de-obra, e pelo desenvolvimento de grandes projectos estruturantes noutros países.

Assim, como resposta à questão central, concluiu-se que é possível a Portugal dinamizar as indústrias de defesa através da definição de estratégias próprias e de orientações superiores para coordenação de acções, sendo para tal desejável que, à semelhança de outros países, exista um organismo dedicado com capacidade de pôr em prática um conjunto de acções que contribuam para a afirmação das indústrias de defesa nos mercados internacionais e as identifique como inovadoras e competitivas.

Reverter a actual situação de “*Portugal um país essencialmente importador*” é, deste modo, uma tarefa ao alcance das capacidades e potencialidades nacionais.

Como dizia Goethe: “...*Há que fazer*”.



BIBLIOGRAFIA

Monografias

- BELL, Michael (1994). *Defence Industry Privatization: The British Case*. Bruxelas: Kaufman.
- BEYANI, Chaloka, DAMIAN, Lilly (2001). *Regulating Private Military Companies – Options for the UK Government*. London: International Alert.
- INTELI, Inteligência em Inovação (2003). *Nunca é cedo para mudar Portugal: Reflexões sobre o modelo de desenvolvimento económico nacional*. Lisboa: INTELI - Inteligência em Inovação. ISBN 972-95340-3-9.
- IISS, (2009). *The Military Balance 2009*. The International Institute for Strategic Studies. London: Routledge. ISBN 978-0415498463
- MINÓN, Enrique de Aldama y (2001). *La Industria de Defensa: El Desfase Tecnológico entre la Unión Europea y Estados Unidos de América*, Monografias del CESEDEN.
- PAULO, Jorge Silva (2006). *O Mercado Único da Defesa*, Lisboa: Prefácio. ISBN 989-8022-02-7.
- PÉREZ, José Luís Garcia (2007). *La Aportación de las Fuerzas Armadas a la Economía Nacional*
- PORTER, Michael E. (2008). *On Competition, Updated and Expanded Edition*. 11ª edição. Harvard Business Press. ISBN 978-1-4221-2696-7.
- PORTER, Michael E. (1998). *Competitive Strategy, Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press Free Press. ISBN 0-7432-6088-0.
- PORTER, Michael E. (1998). *Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance*. 2ª edição. New York: Free Press. ISBN 0-7432-6087-2.
- SIPRI YEARBOOK 2009. *Armaments, Desarmament and International Security*. Oxford: OUP. ISBN 978-0199548958

Documentos oficiais

- NATO (2007). *NATO Glossary of Terms and Definitions*. Brussels: NATO Standardization Agency, AAP-6 (2007).
- NATO (2009). *DEFENCE EXPENDITURES OF NATO COUNTRIES (1985-2008). Financial and Economic Data Relating to NATO Defence*. Disponível na internet em <http://www.nato.int/docu/pr/2009/p09-009.pdf>. Consultada em 08Fev10.



MDN - DGAIED (2009), *Catálogo das Indústrias para a Defesa*

MDN – DGAIED (2009), *Estratégia para a Investigação e Desenvolvimento da Defesa.*

Disponível em http://www.mdn.gov.pt/NR/rdonlyres/D3321143-5D6F-41F7-85DB-E6C75FA3F62B/0/20091022_EIeDEstrategiaIeDDefesa.pdf . Consultada em 12Fev10.

EU (2004). *Acção Comum 2004/551/PESC do Conselho, de 12 de Julho de 2004, instituidora da AED.* Disponível em <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004E0551:20080407:PT:PDF> .
Consultada em 3Mar10.

LPM, (2006). *Lei de Programação Militar.* Lei Orgânica nº 4/2006 de 29 de Agosto. DR nº 166, I Série. Lisboa

Sítios na Internet:

Arsenal do Alfeite SA - www.arsenal-alfeite.pt

Comissão Europeia - http://ec.europa.eu/index_pt.htm

Comunidade dos Países de Língua Portuguesa - <http://www.cplp.org/>

Conselho da União Europeia - <http://www.consilium.europa.eu/>

Critical Software SA – www.criticalsoftware.com

EDISOFT SA - <http://www.edisoft.pt/>

EID SA - <http://www.eid.pt/en/home/>

EMPORDEF SGPS - <http://www.empordef.pt/>

Estaleiros Navais de Viana do Castelo, SA - <http://www.envc.pt/>

Exército Português - http://www.exercito.pt/portal/exercito/_specific/public/allbrowsers/asp/default.asp

FABREQUIPA SA - <http://www.fabrequipa.com/FabreWeb/PT/Home.html>

Força Aérea Portuguesa - <http://www.emfa.pt/>

Indústria de Desmilitarização e Defesa, SA - <http://www.idd-sa.pt>

Marinha Portuguesa – <http://www.marinha.pt>

Ministério da Defesa Nacional - <http://www.mdn.gov.pt/>

Ministério das Finanças e da Administração Pública - <http://www.min-financas.pt/>

Oficinas Gerais de Material Aeronáutico – www.ogma.pt

PLY Engenharia Lda. - <http://www.ply.pt/home.html>

Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek – www.tno.nl

Wirtschaftskammer Österreich - <http://portal.wko.at/wk/startseite.wk>

GMV - <http://www.gmv.com.pt/>



Stockholm International Peace Research Institute - <http://www.sipri.org/>

The International Institute for Strategic Studies - <http://www.iiss.org/>

Palestras e Conferências

Indústrias de Defesa Nacionais, Dr. Jorge Rolo, EMPORDEF. Realizada em 12 de
Novembro de 2009

Estratégia de Desenvolvimento da BTID, CMG EMQ Reis das Neves, DGAIED.
Realizada em 13 de Novembro de 2009

Entrevistas

Filipe, Vice-almirante Carlos Alberto Viegas, Director-Geral de Armamento e
Equipamentos de Defesa, Dezembro de 2009

Cordeiro, Major-General ENG (R) José António Vieira da Silva, Presidente da
DANOTEC, Março de 2010

Rolo, Dr. António Jorge Fernandes Garcia, Presidente Executivo da EMPORDEF SGPS,
Janeiro de 2010

Menezes, Dr. Telles de, Presidente executivo da EID, Janeiro de 2010

Maia, Engenheiro Manuel Carlos da, Administrador da Arsenal do Alfeite, S.A., Fevereiro
de 2010

Felizardo, Eng. José, Presidente da INTELI, Fevereiro de 2010

Rebelo, Capitão-de-mar-e-guerra AN Luís Filipe Fernandes Rebelo, Janeiro de 2010

Görlich, Diplom. Ing. Manfred, *Wirtschaftskammer Österreich*, Fevereiro de 2010

,



APÊNDICE A

GLOSSÁRIO DE CONCEITOS

Outsourcing - O Outsourcing é uma forma de acrescentar valor a um negócio convertendo um centro de custos interno num serviço externo através da subcontratação, permitindo a libertação dos gestores para concentrarem a sua atenção nas áreas de negócio de elevada importância estratégica. As duas principais vantagens do outsourcing são:

- a libertação de recursos (incluindo a atenção dos próprios gestores) para enfoque no negócio central da organização;
- o acesso a competências de organizações altamente especializadas e que beneficiam de importantes economias de escala e economias de experiência o que permite, por um lado, a introdução de melhorias significativas nos processos sobre os quais é efectuado o Outsourcing e, por outro, a redução dos custos operacionais.

Prime contractor - Empresa que tem um contrato com o proprietário de um projeto ou trabalho, e tem a responsabilidade total para a sua conclusão. Pode utilizar um ou vários *subcontractor* para a realização de partes específicas do contrato. Também chamado de contratante principal.

Subcontractor – Empresa que contrata com um *prime contractor* para executar a totalidade ou parte das obrigações do objecto alvo do contrato.



APÊNDICE B

CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS INDÚSTRIAS DE DEFESA DE ACORDO COM CATÁLOGO PUBLICADO PELA DGAIED

- No sector Aeroespacial⁵⁵ destaca-se a OGMA, empresa integrada na EMPORDEF SGPS, que tendo sido privatizada⁵⁶ a 65% em 2003, permitiu a entrada de dois grandes actores em termos mundiais, a EMBRAER e a EADS. Contando actualmente com clientes em 45 países, dedica a sua actividade à manutenção, reparação e revisão de aeronaves comerciais, executivas e de defesa, motores e componentes, bem como fabricação e montagem de aeroestruturas.

- No sector Naval⁵⁷ destacam-se os dois estaleiros de construção e reparação, ambos com as suas participações sociais geridas a 100% pela EMPORDEF SGPS. Os Estaleiros Navais de Viana do Castelo (ENVC) SA⁵⁸, que recentemente entraram no mercado da construção naval militar com as encomendas, por parte da Marinha Portuguesa, de dois NPO e cinco LFC, têm capacidade de projectar, construir, converter e reparar navios de diferentes tipos até 30.000 TDW⁵⁹. A AA exerce a sua actividade na reparação dos navios da Marinha Portuguesa, o que absorve quase totalmente a sua capacidade de intervenção.

- No sector Terrestre⁶⁰ destacam-se a FABREQUIPA SA e as Oficinas Gerais de Material de Engenharia (OGME), a primeira por ter sido escolhida pela empresa austríaca Steyr-Daimler Puch GmbH para a construção das Viaturas Blindadas de Rodas (VBR) encomendadas pela DGAIED para o Exército e para a Marinha, a segunda por exercer a sua actividade na manutenção das viaturas e do armamento do Exército.

- O sector de Munições e Explosivos conta com uma empresa, a IDD, com capacidades definidas, em termos de objecto social, de projecto e fabrico de material de Defesa e de recolha e inactivação de explosivos. A sua actividade desenvolve-se,

⁵⁵ Compreende um total de 13 empresas repartidas pelas áreas da manutenção, modificação e modernização de aeronaves, da indústria de componentes e da tecnologia espacial.

⁵⁶ Estrutura accionista actual: EMBRAER com 45,5%, EADS com 19,5% e EMPORDEF com 35%.

⁵⁷ Compreende dois estaleiros navais e uma empresa de serviços.

⁵⁸ Actua como *prime contractor*.

⁵⁹ Acrónimo para *Tonnage Dead Weight*, medida internacional de deslocamento de navios.

⁶⁰ Compreende nove empresas nas áreas de produção e manutenção de veículos, componentes e sistemas de apoio.



presentemente, apenas na área da desmilitarização de munições, embora se pretenda posicionar como uma empresa de manutenção de armamento e equipamento pesado. O seu volume de negócios anual é próximo dos 1,2 milhões de euros e emprega 20 técnicos qualificados. Actualmente, desenvolve a sua acção no mercado nacional, embora tenha perspectivas de alargar a sua actividade a outros mercados.

- No sector Electrónica e Comunicações⁶¹ destacam-se a EID SA⁶² e a EDISOFT SA⁶³. A primeira dedica-se ao projecto, fabricação, teste, instalação e suporte logístico de sistemas profissionais de comunicações, com especial ênfase no mercado de defesa, de que se salientam os sistemas integrados de comunicações dos navios de guerra. Por via do seu accionista Rhode & Schwarz, tem desenvolvido os seus mercados de exportação no segmento das comunicações navais, sendo já uma referência nas marinhas do Reino Unido, dos Países Baixos, de Espanha, da Austrália, da Nova Zelândia, e com projectos de entrada nos mercados dos países da América do Sul; o seu volume de negócios⁶⁴ foi, em 2008, de 19,5 milhões de euros. A segunda é líder nacional em sistemas de comando e controlo e sistemas de informação logística militares, sistemas de segurança colectiva e sistemas espaciais; contou com um volume de negócios⁶⁵, em 2008, de 6,1 milhões de euros.

- No sector das Tecnologias de Informação⁶⁶ destaca-se a CRITICAL SOFTWARE SA, e a GMV. A primeira é uma empresa totalmente privada, criada em 1998, que desenvolve os seus produtos na área das TI, caracterizando-os pela inovação e fiabilidade; o seu volume de negócios foi, em 2008, de 18,2 milhões de euros, com o mercado externo a representar 61% do total de vendas. A segunda constitui um grupo multinacional que se instalou em Portugal em 2005 por via da aquisição da Skysoft Portugal SA. Esta empresa foi fundada em 1998, tendo-se focado desde a sua génese no desenvolvimento de projectos para o sector Aeronáutico. Na última década, a Skysoft alargou sucessivamente a sua actividade de desenvolvimento e integração de *software* e sistemas críticos às indústrias Aeroespacial, Aeronáutica, Defesa, Segurança, Transportes, Telecomunicações e Tecnologia de Informação. Em Portugal, a GMV emprega mais de 100 técnicos

⁶¹ Estão inscritas 12 empresas nas áreas de comando e controlo e sistemas, equipamento e infra-estruturas de comunicações.

⁶² Estrutura accionista actual: EMPORDEF 34,6%, Rhode & Schwarz 29,6%, EFACEC 27,2%, INETI 4,5%, outros 4%.

⁶³ Estrutura accionista actual: EMPORDEF 30%, NAV 30%, THALES 30%, outros 10%.

⁶⁴ Do total de vendas em 2008, 95% corresponderam aos mercados militares nacionais e internacionais; as exportações representaram no mesmo ano 26% do total de vendas.

⁶⁵ Do total de vendas em 2008, 46% corresponderam aos mercados militares nacionais e internacionais; as exportações representaram no mesmo ano 64% do total de vendas.

⁶⁶ Agrega 17 empresas nas áreas de simulação e treino, de sistemas de informação, e de sistemas orientação e informação geográfica.



especializados no desenvolvimento e integração de *software* e sistemas críticos de elevada disponibilidade nas áreas de Aviónica Modular (contratos com a ESA e a NASA) e Segurança do Transporte Marítimo.

- No sector da Tecnologia de Materiais⁶⁷ destaca-se a Ply Engenharia Lda., do grupo internacional com sede no Reino Unido TWI Technology Engineering, como uma empresa de desenho e criação de protótipos para satisfazer clientes com actuação na área da mecânica. Tem capacidade de dispor de soluções para todo o tipo de clientes, utilizando técnicas avançadas de fabricação e junção de materiais, tais como o aço de alta resistência, o alumínio, os materiais compósitos e os laminados de fibra e metal.

- No sector dos Serviços⁶⁸ destaca-se a INTELI⁶⁹ - Inteligência em Inovação. Através da observação, diagnóstico e antevisão de tendências nos mercados, tecnologias e produtos, gera informação estratégica e conhecimento de apoio à tomada de decisão pública e empresarial, desenha cenários, explora oportunidades e induz a criação de condições para desenvolver novos produtos e tecnologias. Esta empresa foi utilizada pela DGAIED para prever estratégias de desenvolvimento do tecido industrial de Defesa.

⁶⁷ Compreende 7 empresas.

⁶⁸ Estão registadas 9 empresas.

⁶⁹ Empresa detida pelo Estado, com participações sociais de 75% do Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação (IAPMEI) e 25% do Centro para a Excelência e Inovação na Indústria Automóvel (CEIIA).



APÊNDICE C – DIAGRAMA DE INDUÇÃO

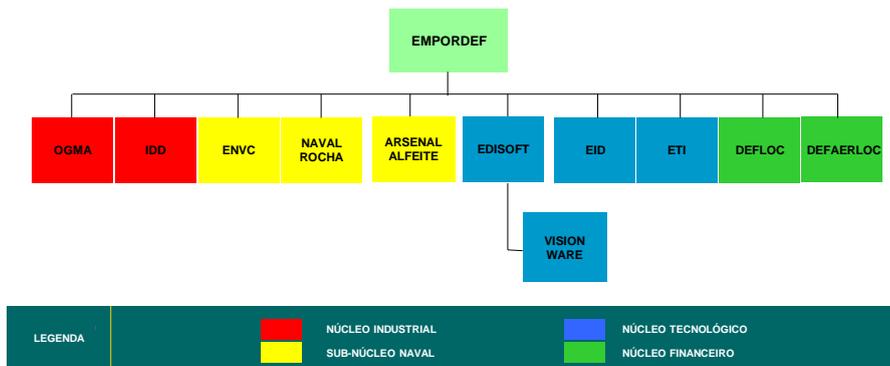
Enuncia do do Tema	Questão Central	Questões Derivadas	Hipóteses	Validação das Hipóteses	Sínteses Conclusivas	Conclusões Finais	Resposta à Questão Central
A influência da indústria de armamento na economia e finanças mundiais. Portugal um país essencialmente importador.	Considerando a influência que a indústria de armamento tem sobre o desenvolvimento das economias mundiais, tem Portugal capacidade de dinamizar as indústrias deste sector de actividade para reduzir a sua dependência do exterior e estimular a economia nacional?	QD1 – Como se caracteriza, numa escala mundial, a indústria de armamento e de que forma os países investem em equipamentos de defesa?	H1 – Para satisfazer a procura interna e externa de equipamentos de defesa, os países mais industrializados desenvolvem capacidades de produção de armamento que representam uma parte significativa da sua indústria. Duma forma global, tem-se assistido ao longo dos últimos anos a um aumento do investimento em armamento.	Validada	Síntese Conclusiva Pags. 9 e 10	Conclusões Finais Pag: 39	Concluiu-se que é possível a Portugal dinamizar as indústrias de defesa através da definição de estratégias próprias e de orientações superiores para coordenação de acções, sendo para tal desejável que, à semelhança de outros países, exista um organismo dedicado com capacidade de pôr em prática um conjunto de acções que contribuam para a afirmação das indústrias de defesa nos mercados internacionais e as identifique como inovadoras e competitivas
		QD2 – Qual tem sido a situação de Portugal em termos de mercado de equipamentos de defesa ao longo dos últimos anos e qual o exemplo de países da Europa Ocidental com similaridades face a Portugal?	H2 – A situação de Portugal tem sido fortemente deficitária neste sector, pois depende em grande parte do mercado externo para obter os meios de que necessita para cumprir as missões das Forças Armadas.	Validada	Síntese Conclusiva Pag.22 e 23		
		QD3 – Que estratégias Portugal poderá seguir de forma a assumir um papel mais preponderante no sector da defesa e que mercados poderá ambicionar atingir?	H3 – Existem países da Europa com alguma analogia relativamente a Portugal que têm desenvolvidas indústrias de defesa para satisfazer a procura interna e externa.	Validada	Síntese Conclusiva Pags. 32 e 33		
		QD4 – Quais poderão ser os planos de acção que contribuem para a implementação das estratégias e que permitam desenvolver as indústrias de defesa e potenciar a capacidade de produção de armamento?	H4 – Sendo Portugal um país que dispõe de indústrias de defesa nos sectores aeronáutico, naval e terrestre, entre outros, é possível identificar um conjunto de objectivos que possibilitem o seu desenvolvimento e afirmação, aumentando a capacidade de resposta para a procura interna e externa	Validada	Síntese Conclusiva Pag: 39		
			H5 - A Agência Europeia de Defesa (AED) permite identificar e canalizar as necessidades de equipamentos de defesa dos países membros da União Europeia (UE), funcionando, dessa forma, como factor potenciador de negócios	Validada			
			H6 - Portugal conta com reduzidos níveis de industrialização em equipamentos e armamentos de defesa. Contudo, tem capacidades e competências que podem ser incentivadas para os aproximar dos de países com alguma similaridade. Estes incentivos passam, por exemplo, por linhas de orientação governamentais que permitam o desenvolvimento sustentado dessas indústrias em termos tecnológicos e comerciais.	Validada			



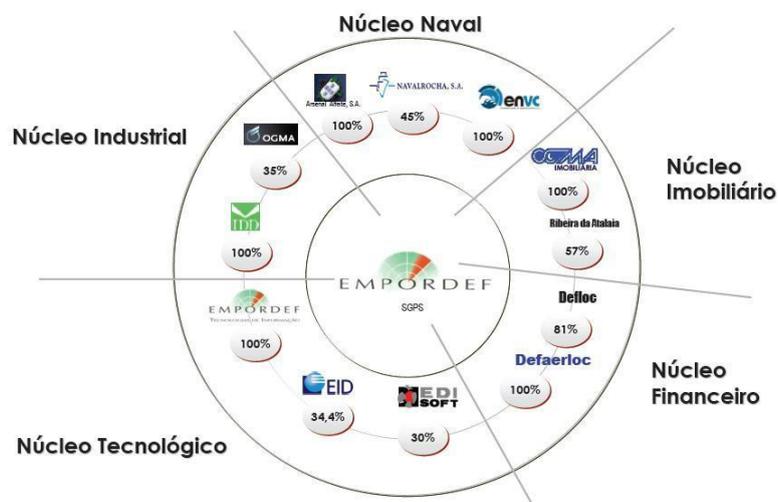
ANEXO I

CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO EMPORDEF

GRUPO EMPORDEF



EMPORDEF – Participações Sociais





ANEXO II

ÁREAS TECNOLÓGICAS PRIORITÁRIAS DE INTERESSE PARA A DEFESA

(1) Tecnologias

- Materiais Avançados (*Advanced Materials*);
- Materiais Energéticos (*Energetic Materials*);
- Opto-Electrónica (*Opto-electronics*);
- Tecnologias de Informação e Comunicações (*Information & Communication Technologies*);
- Sensores e Tecnologias Radar (*Radar Technologies & Sensors*);
- Tecnologias de Defesa QBRN (*CBRN Defence Technologies*);
- Biotecnologias (*Biotechnologies*);
- Nanotecnologias (*Nanotechnologies*);
- Tecnologias Energéticas (*Energy Systems*);
- Mísseis e Tecnologias de Propulsão (*Missiles & Propulsion Systems*);

(2) Sistemas

- Vigilância Satélite e Tecnologia Militar Espacial (*Satellite Surveillance and Military Space Technology*);
- Robôs e Veículos não-tripulados (*Robotics & Unmanned Vehicles*);
- Sistemas de Comando e Controlo (*Command & Control Systems*);
- Ambiente Operacional (*Operating Environment*);

(3) Domínios de Integração

- Modelação e Simulação (*Defence Modelling & Simulation*);
- Guerra Electrónica e Sistemas de Energia Dirigida (*EW & DEW Systems*);
- Factores Humanos e Medicina (*Human Factors & Medicine*);
- Protecção Individual (*Individual Protection*).

Fonte:
DGAIED - MDN