



REPÚBLICA
PORTUGUESA

DEFESA NACIONAL

Oportunidades na I&D com a Defesa Nacional

1º Encontro dos Clubes de Estudantes da AFCEA Portugal
Lisboa, AIP

30 Maio 2016

Artigo 14.º

Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional

1 — A Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional, abreviadamente designada por DGRDN, tem por missão conceber, desenvolver, coordenar e executar as políticas de recursos humanos, armamento, equipamentos, património e infraestruturas necessários à defesa nacional.

2 — A DGRDN prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:

e) *Estudar, propor e monitorizar a execução de medidas de política, no âmbito da defesa nacional, assegurando a devida articulação com os sistemas nacionais, nas seguintes áreas:*

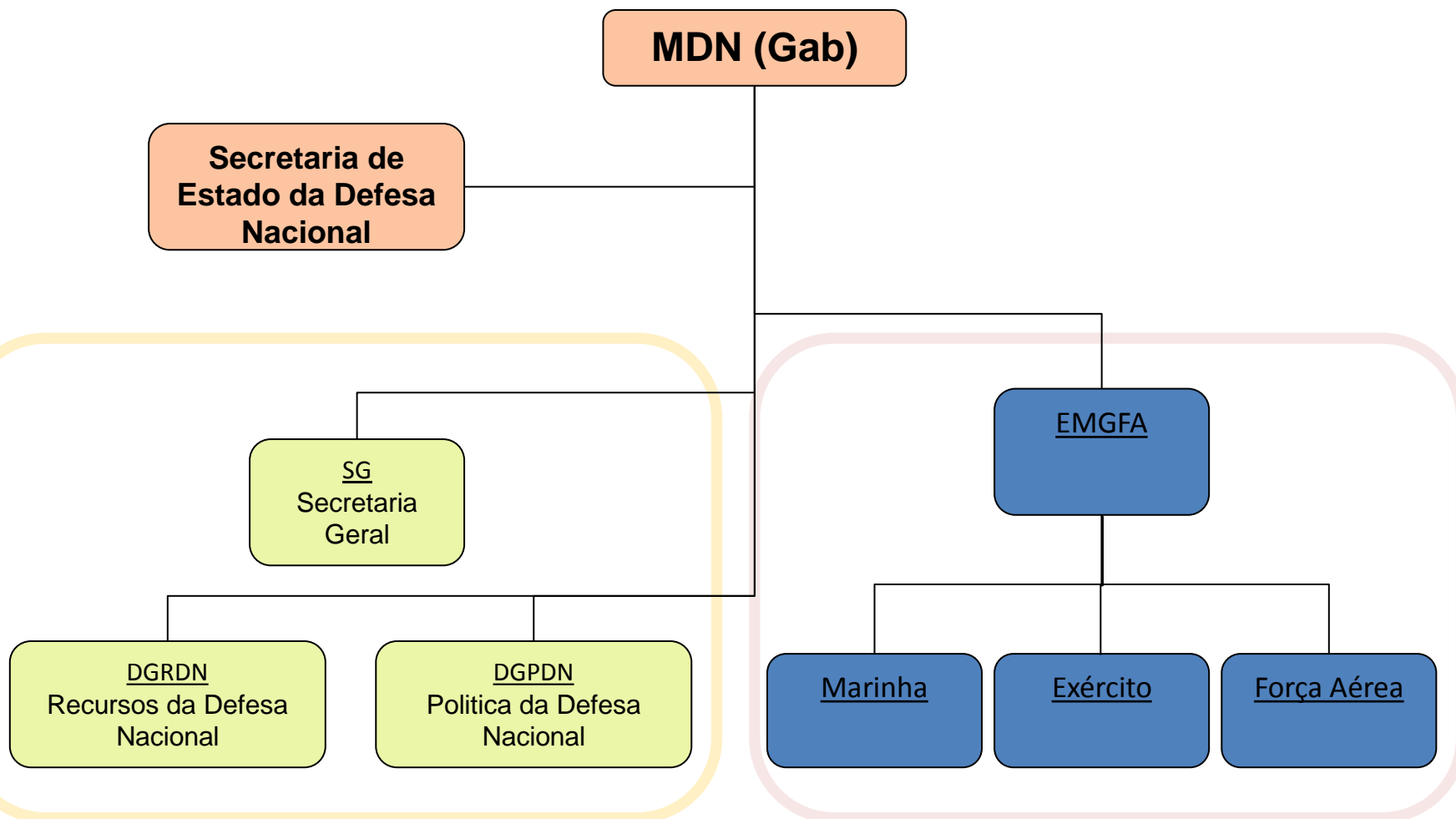
i)... investigação e desenvolvimento ...

g) *Conceber, desenvolver, coordenar e executar as políticas de armamento, bens, equipamentos, infraestruturas e investigação e desenvolvimento necessárias às Forças Armadas e à defesa nacional;*

Associações - Indústria - Sistema Científico



Estrutura simplificada do MDN



Estratégia de I&D de Defesa



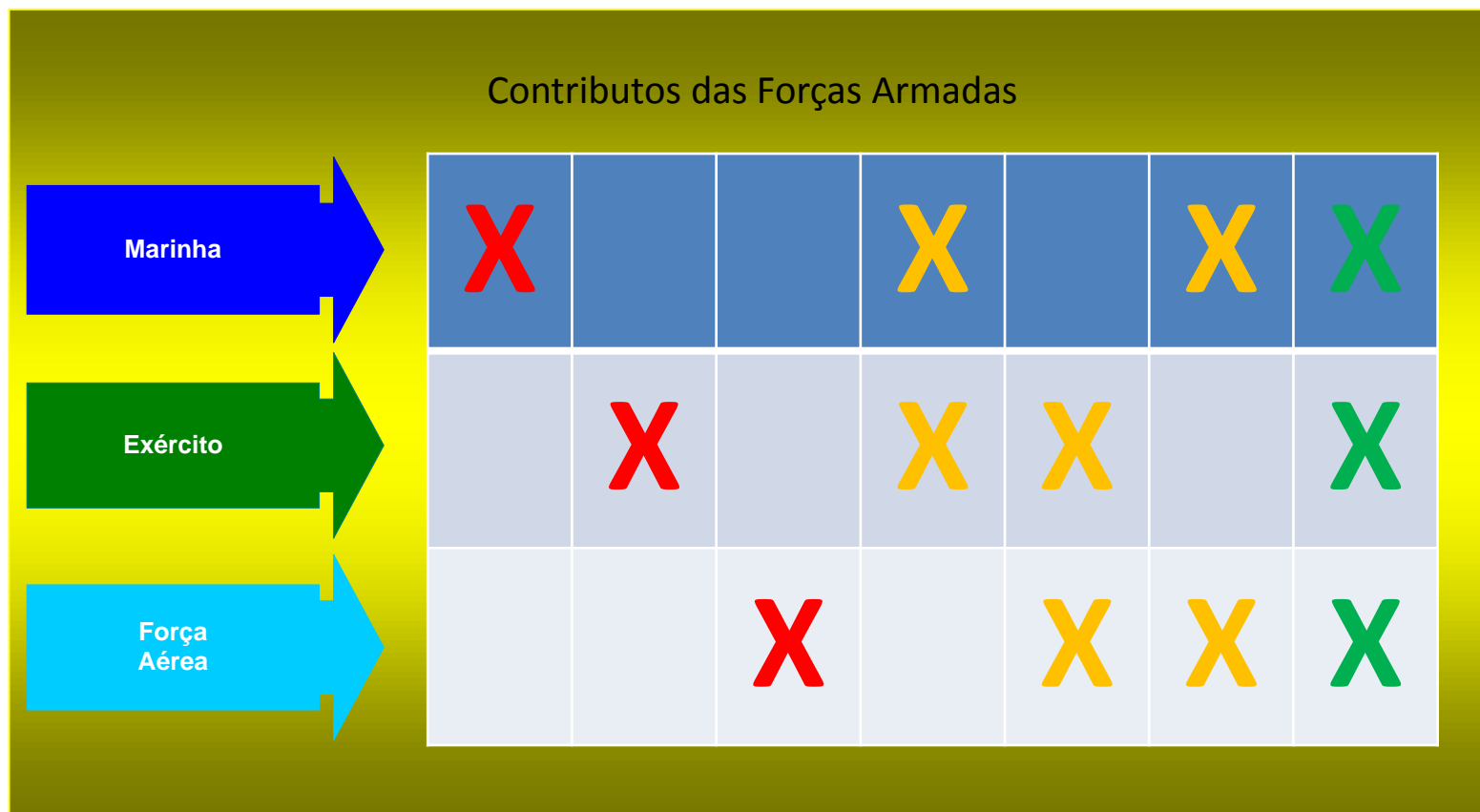
Índice

Prefácio	
Introdução	
PARTE 1:	CONTEXTO I&D
01: Envolvente I&D de Defesa	
02: Tecnologias Prioritárias	
PARTE 2:	ESTRATÉGIA DE I&D DE DEFESA
03: Dimensões da Estratégia de I&D de Defesa	
PARTE 3:	EIXOS ESTRATÉGICOS
3.1 DESENVOLVIMENTO	
04: Orientação	
05: Coordenação	
06: Integração	
3.2 SUSTENTAÇÃO	
07: <i>Networking</i>	
08: Tecnologias de Informação	
09: Gestão de Informação	
PARTE 4:	DESAFIOS
10: <i>Clusters</i> de Excelência	
11: Transferência de Tecnologia	
Glossário de termos e definições	

Estratégia de I&D de Defesa v.1



Desenvolvimento e Sustentação das Capacidades Militares



Tecnologias prioritárias

Tecnologias Prioritárias	
Tecnologias	T01. Materiais Avançados
	T02. Materiais Energéticos
	T03. Opto-Electrónica
	T04. Tecnologias de Informação e Comunicação
	T05. Sensores e Tecnologias Radar
	T06. Tecnologias Defesa QBRN
	T07. Biotecnologias
	T08. Nanotecnologias
	T09. Tecnologias Energéticas
	T10. Mísseis e Tecnologias de Propulsão
	T11. Tecnologias Engineering & Tooling (Engineering & Tooling Technologies)

Tecnologias Prioritárias	
Sistemas	S01. Vigilância Satélite, Tecnologia Militar Espacial
	S02. Robôs e Veículos Não Tripulados
	S03. Sistemas de Comando e Controle
	S04. Ambiente Operacional

Tecnologias Prioritárias	
Domínios de Integração	D01. Modelação, Simulação
	D02. Guerra Electrónica, Sistemas de Energia Dirigida
	D03. Factores Humanos e Medicina
	D04. Protecção Individual

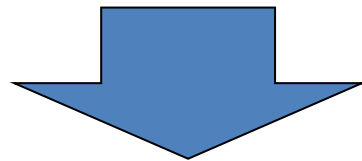
Estratégia de I&D - objetivos -

Definição de necessidades e requisitos de defesa

Desenvolvimento de novas competências tecnológicas

Maximização do emprego das capacidades existentes

Satisfação dos requisitos das capacidades da Defesa



atividades e projetos de I&D de Defesa



Caraterização dos Stakeholders de Defesa



Nacionais

Clusters de negócio com PME
Agregação de competências

VS

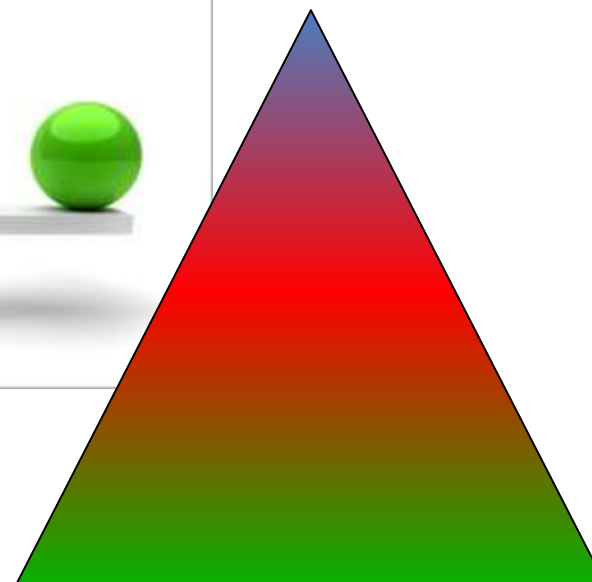
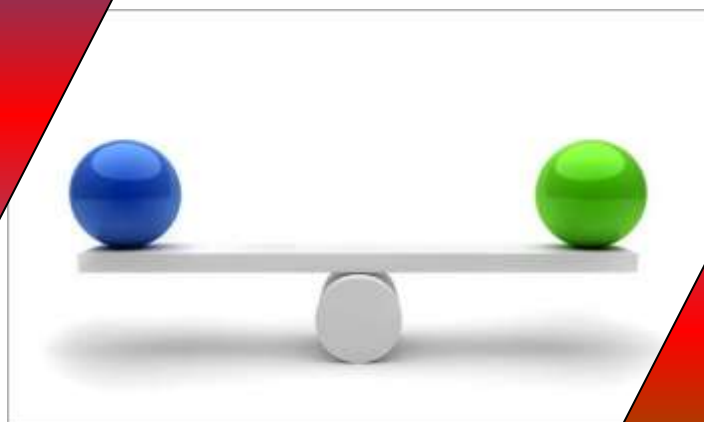
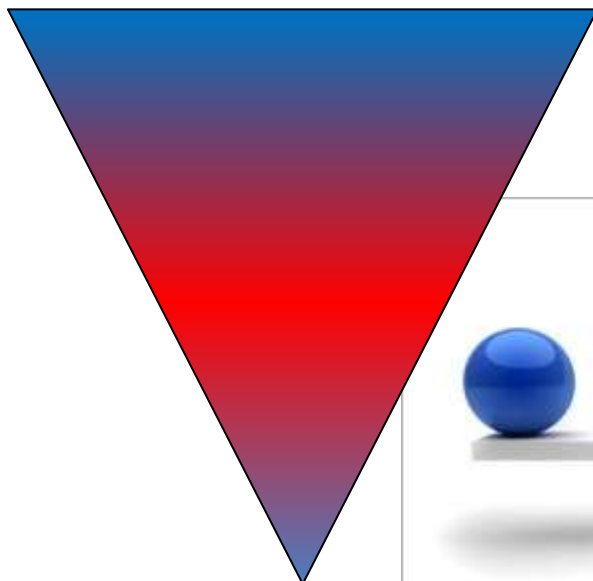


Internacionais

Competição com empresas de média
e grande dimensão
europeia e mundial

Abordagem

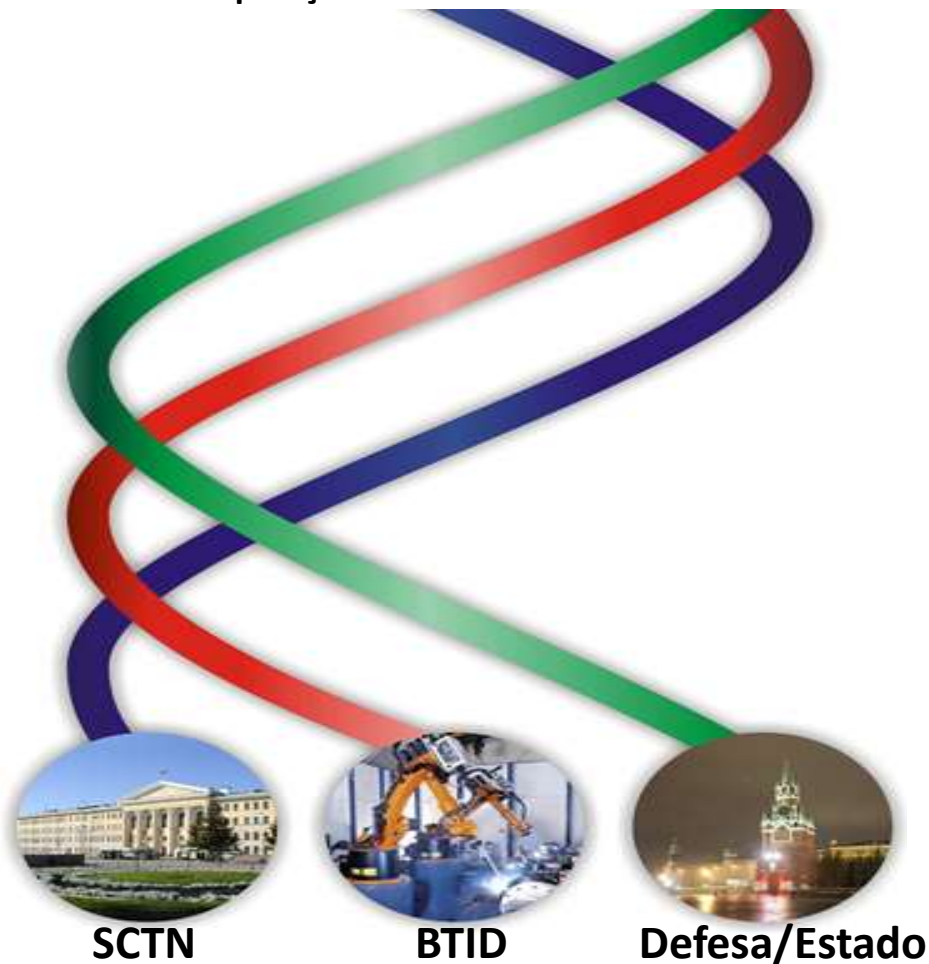
Top - Down



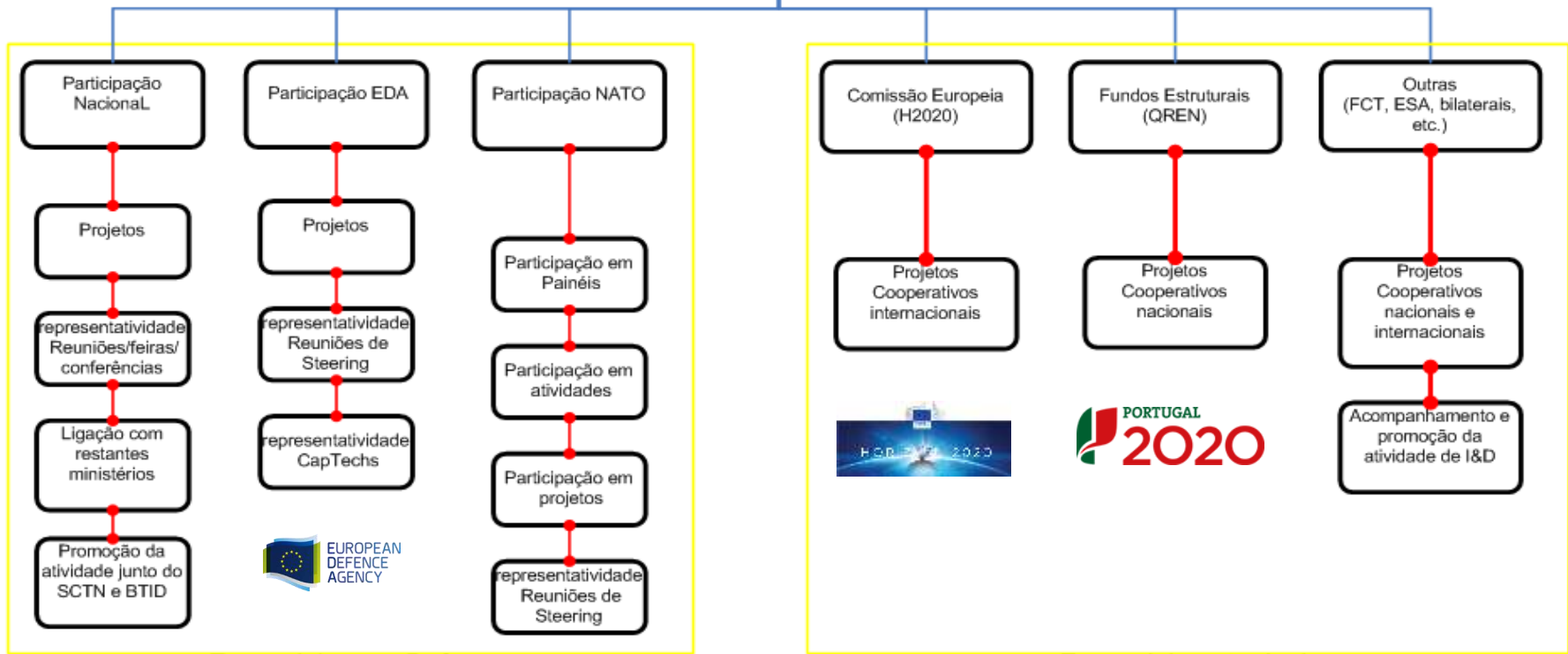
Bottom - Up

Como fazer

Cooperação Nacional e Internacional



Participação em projetos e atividades de I&D nacional e internacional



Essencialmente Defesa

Essencialmente duplo uso



A rede de representantes

- Contribuir, como Expert, nas actividades da CapTech;

-Apresentar a visão nacional nos debates no âmbito da CapTech (identificação de projectos, prioridades, etc);

-Apoiar os moderadores da EDA nas actividades inerentes à gestão da CapTech;

-Designar outros Experts Governamentais (CGE) para integrem a network da CapTech.



- Representar Portugal, participando nos respectivos Panel Business Meetings;

- Reforçar a comunicação e coordenação de esforços I&D com outras nações NATO;

**- Encorajar o acesso a recursos externos I&D pela academia, indústria e agentes civis para uma elevada participação
(Ex. Consultants e Exchange Program)**



- Proceder à divulgação das actividades I&D junto da Defesa, do Sistema Científico e Tecnológico e da BTID ao nível nacional, nas respetivas áreas tecnológicas.

- Promover o envolvimento de peritos nos programas e actividades em curso.


NATO – Science and Technology Organization (S&TO)



AVT	Applied Vehicle Technology Panel
HFM	Human Factors and Medicine Panel
IST	Information Systems Technology Panel
SAS	System Analysis and Studies Panel
SCI	Systems Concepts and Integration Panel
SET	Sensors and Electronics Technology Panel
NMSG	NATO Modeling and Simulation Group
IMC	Information Management Committee



www.sto.nato.int

	PAINEL	INSTITUIÇÃO	COORDENADOR/EXPERT
Organization	AVT Applied Vehicle Technology	FAP	Cap. Carlos Félix
	HFM Human Factors and Medicine	FAP	MAJ Sofia Almada
	IST Information Systems Technology	Exército	Cap. João Calado
	SAS Studies, Analysis & Simulation	Exército	TCor Luis Bernardino
	SCI Systems Concepts & Integration	Marinha	Prof. Sousa Lobo
	SET Sensors & Electronics Technology	Marinha	CFR Mendes Abrantes
	NMSG Modelling and Simulation Group	FAP	TCor José Gorgulho
	IMC Information Management Committee	--	--
	Coordenação da atividade	DGRDN	National Coordinator

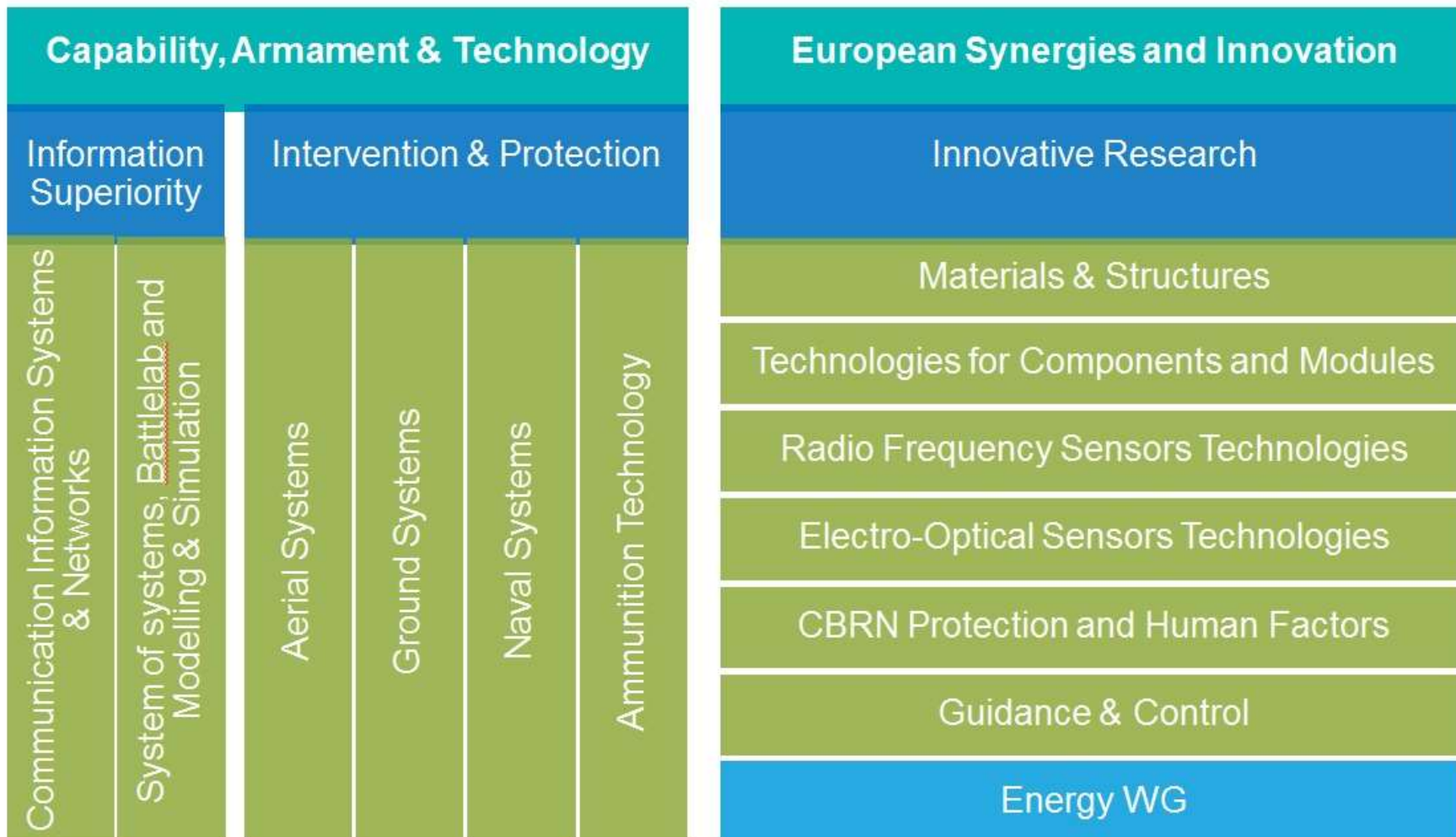
www.cso.nato.int

NATO – Science and Technology Organization (S&TO)

- **Não existem projetos financiados**
- **A STO tem como objetivo:**
 - Investigação científica
 - Desenvolvimento tecnológico
 - Transferência tecnológica
 - Testes de validação
 - Testes experimentais
- **Modelo de negócio**
 - NATO providencia o fórum onde as Nações dão os seus recursos (humanos) promovendo a partilha e troca de informação e a condução de atividades de investigação de modo cooperativo
 - NATO tem um “corpo docente” para conduzir as atividades de forma a orientar às necessidades da NATO e das Nações



CAPTechs – Technology domains & networks



EDA – European Defence Agency – R&T

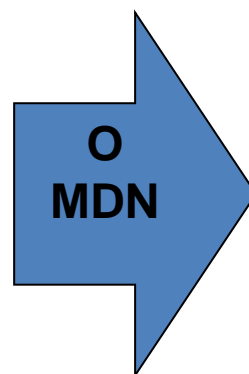
- **Projetos financiados SEMPRE pelo MDN**
- **A EDA tem como objetivo:**
 - Desenvolvimento de tecnologia para a Defesa
 - Desenvolvimento das Capacidades Militares da Defesa
 - Identificar as áreas tecnológicas de cada CapTech
 - Desenvolver projetos cooperativos
- **Modelo de negócio**
 - EDA providencia o fórum onde os Estados Membros dão os seus recursos (humanos) para promover a troca de informação com vista identificação de projetos relevantes para o CDP, para realizar atividades de I&D de modo cooperativo
 - EDA tem um “corpo docente” reduzido e apoia-se nos EM para conduzir as atividades, essencialmente através dos **CNC** e dos **CGE**



Horizonte 2020

Projetos de duplo uso com interesse para a Defesa

- Concorrer em consórcios internacionais (obrigatório)
- MDN não intervém diretamente na seleção das propostas
- MDN não faz parte da estrutura internacional de gestão dos fundos
- MDN/DGRDN não tem pessoal especializado para apoiar na elaboração das candidaturas
- MDN não apoia o co-financiamento



- Promover o networking entre entidades
- Promover e divulgar as oportunidades, com a ajuda do GPPQ
- Apoia na burocracia e relação com entidades externas
- É a única entidade dentro da Defesa a quem a CE reconhece autonomia de participação



Pilot Projects and the Preparatory Action



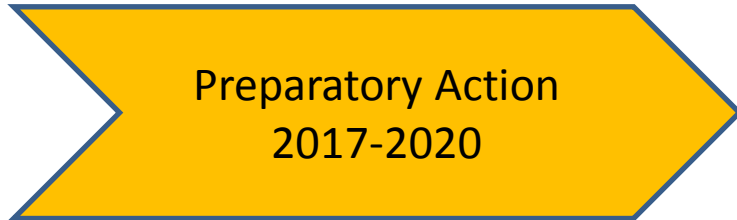
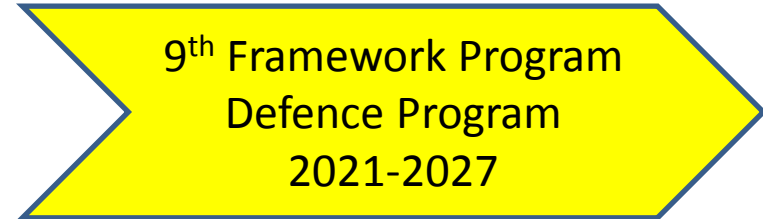
Goal: prepare a thematic theme for CSDP-related research in the EU 9th Research Framework Programme

Overall objectives (From the PA to the next Multiannual Financial Framework)

- Integration and strengthening the EDTIB's global competitiveness
- Catalysis for R&T cooperation in European key capability areas
- Ensuring EU added-value

Main challenges for the PA:

- Genuine Defence R&T complementary with existing programmes (H2020 / MS / NATO)
- Identify and produce the military capabilities for the medium to long term horizon (2035-50)
- Proper balance regarding R&T projects: system/capability oriented vs innovation oriented



EDA → EC Executive Agency (envisaged)
 Budget: ~**20.000.000€ /call** (envisaged 3 calls)
 PA research themes: prove European added value
 H2020 rules baseline + IPR + Security + **Eligibility criteria**

Envisaged Dates	Action
May 2016	Launching of budgetary procedure to adopt PA funding (EC)
Mid 2016	Draft Work Programme with stakeholders input
End 2016	PA adoption - Work Programme
Mid 2017	Issue call for proposals/tenders (2017, 2018, 2019)
2019	Adoption of Multiannual Financial Framework
2020	Adoption of 9th Framework Programme

Defesa também precisa de ti



Desafios



REPÚBLICA
PORTUGUESA

DEFESA NACIONAL

- *Acompanhar o estado da arte*
- *Actualização dos sistemas e a sua adequada manutenção*
- *Nível elevado de formação académica*
- *Manter os custos baixos(CAPEX/OPEX)*
- *Balanço entre oferta tecnológica e capacidades necessárias*
- *Adquirir e manter competências nos vários ambientes operacionais (espaço, ciber, ...)*
- *Networking (nacional and internacional)*
- ...
- *Tranferência de tecnologia*





REPÚBLICA
PORTUGUESA

DEFESA NACIONAL



JOÃO LUÍS REIS FIDALGO NEVES

Capitão-Tenente Eng.
MDN– DGRDN– área I&D

TEL + 351 21 303 85 63 FAX + 351 21 302 72 21

joao.neves@defesa.pt

Skype: joao_fidalgo_neves

Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional