

**ESCOLA DE GUERRA NAVAL (EGN)**  
**CENTRO DE ESTUDOS**  
**POLÍTICO-ESTRATÉGICOS (CEPE)**

**WORKSHOP SOBRE**  
**BASE LOGÍSTICA DE DEFESA**

**Eduardo Siqueira Brick (PhD)**



**UFFDEFESA**  
**Núcleo de Estudos de Defesa**  
Inovação, Capacitação  
e Competitividade Industrial



**Universidade**  
**Federal**  
**Fluminense**

# REFERÊNCIAS

Esta apresentação foi baseada em vários textos publicados nos últimos 3 anos. Em ordem cronológica:

BASE LOGÍSTICA DE DEFESA: CONCEITUAÇÃO, COMPOSIÇÃO E DINÂMICA DE FUNCIONAMENTO. Apresentada no VI ENABED em 09/08/2011.

<http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Artigos/Base%20Logstica%20de%20Defesa.pdf>

Posteriormente o conceito de BLD sofreu algumas modificações, com o acréscimo das funções de Comercialização (Exportação) e Gestão.

<http://www.defesa.uff.br/index.php/logistica-de-defesa>

Existe uma Política Nacional de Defesa? Publicado em 2011 no periódico eletrônico Orbipolítica, já desativado e republicado no Portal do UFFDEFESA

<http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Artigos/Existe%20uma%20politica%20de%20defesa.pdf>

Qual é o Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa (PAED) que o Brasil necessita? Publicado no Portal do UFFDEFESA em fevereiro de 2012.

[http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Artigos/Artigo\\_PAED.pdf](http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Artigos/Artigo_PAED.pdf)

UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO E A SUSTENTAÇÃO DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA BRASILEIRA. Apresentado no VI ENABED em agosto de 2012

[http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Simposios/VIENABED/ST6\\_BRICK.pdf](http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Simposios/VIENABED/ST6_BRICK.pdf)

A QUARTA FORÇA: UMA DECORRÊNCIA DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA? Apresentado no VII ENABED em agosto/2013

[http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Simposios/VIIENABED/BRICK\\_Eduardo\\_2013\\_ST10\\_A%20quarta%20Forca.pdf](http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Simposios/VIIENABED/BRICK_Eduardo_2013_ST10_A%20quarta%20Forca.pdf)

# ROTEIRO

CONCEITUAL/TEÓRICO  
CONTEXTO/DIAGNÓSTICO  
OBJETIVOS/FORMULAÇÃO

- Por que o nome Base Logística de Defesa (BLD)?
- BLD e Poder Efetivo.
- BLD e desenvolvimento econômico, tecnológico e social.
- Base Logística de Defesa (BLD).
- **Hierarquia internacional das BLD.**
- **A experiência internacional de governança das BLD: casos da França e Países do IBAS.**
- **Situação atual da BLD do Brasil.**
- Fundamentos para a formulação de estratégias e políticas públicas para a construção dos instrumentos do poder (BLD e FFAA).
- **Objetivos políticos relacionados à BLD brasileira,**
- **Premissas de um planejamento para a construção do Poder Efetivo Brasileiro.**
- **Esboço de uma estratégia para desenvolver e sustentar a BLD brasileira.**

**POR QUE O NOME  
BASE LOGÍSTICA DE  
DEFESA (BLD)?**

# LOGÍSTICA

## (JOINT CHIEFS OF STAFF, USA, 2011)

“Logistics is the planning and executing the movement and **support** of forces. It includes those aspects of military operations that deal with:

- **design and development, acquisition, storage, movement, distribution, maintenance, evacuation, and disposition of materiel;**
- **movement, evacuation, and hospitalization of personnel;**
- **acquisition or construction, maintenance, operation, and disposition of facilities; and**
- **acquisition or furnishing of services.”**

# LOGÍSTICA

- “O ramo da ciência militar que trata da aquisição, manutenção e transporte de material, pessoal e instalações.” (WEBSTER, 1972).
- “In its broader sense, it has been called the economics of warfare, including **industrial mobilization, research and development, funding, procurement, recruitment and training, testing, and, in effect, practically everything related to military activities besides strategy and tactics.**” (Stanley L. Falk, 1986).

# LOGÍSTICA DE DEFESA

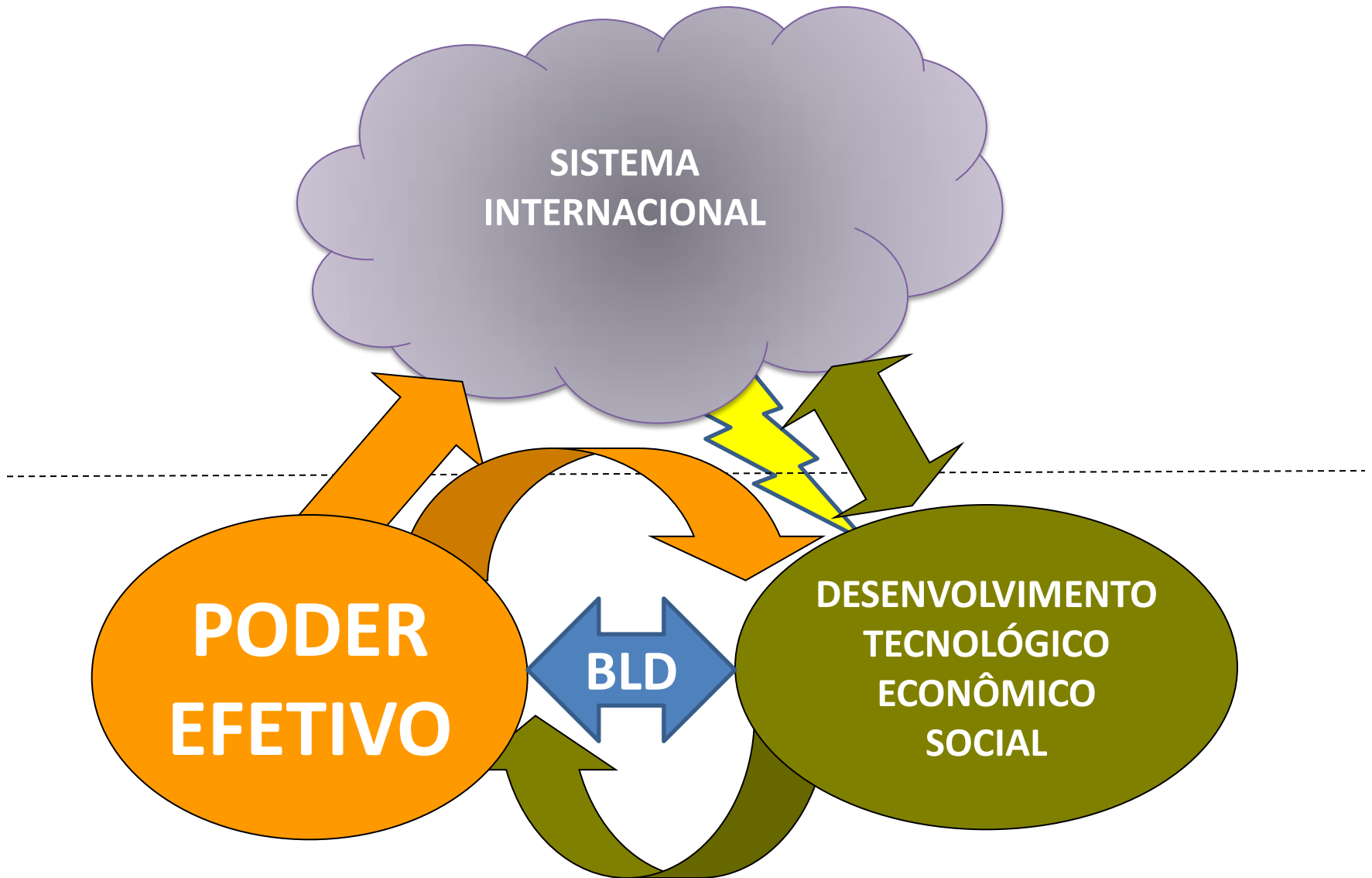
**Se refere ao provimento de meios para compor as Forças Armadas e sustentar suas operações em quaisquer situações em que elas tenham que ser empregadas.**

# **BASE LOGÍSTICA DE DEFESA (BLD)**

**É o agregado de capacitações, tecnológicas, materiais e humanas, necessárias para desenvolver e sustentar a expressão militar do poder, mas também profundamente envolvidas no desenvolvimento da capacidade e competitividade industrial do país como um todo.**



# IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA



**BLD  
E  
PODER EFETIVO**

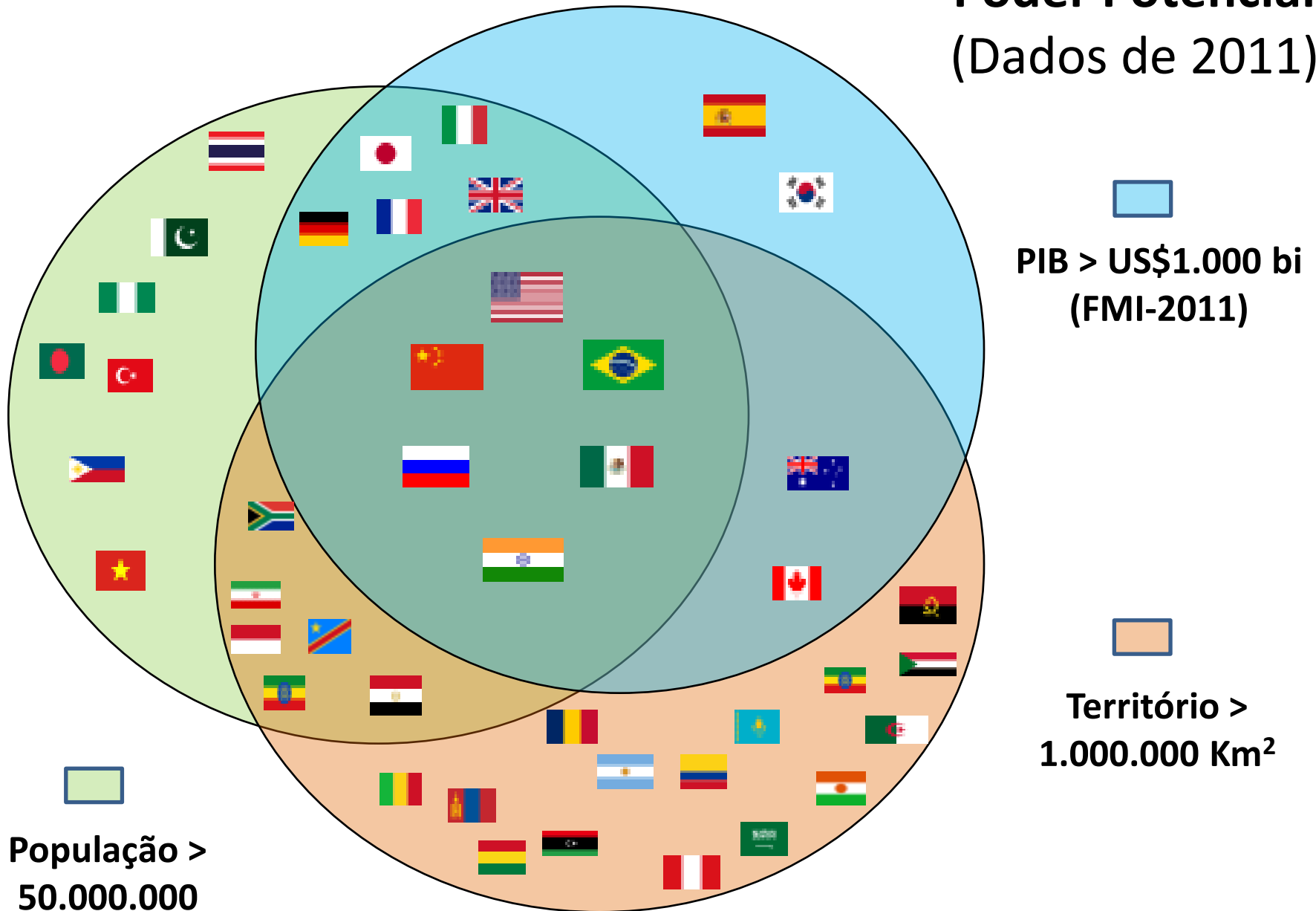
# PODER

**Poder** é a capacidade que tem uma unidade política de impor sua vontade às demais unidades. Ele se expressa pela probabilidade de realizar sua própria vontade, independente de qualquer outra

- Segundo Raymond Aron, ele **é sempre relacional entre nações**.
- O poder pode ser potencial ou efetivo.

# O BRASIL NO MUNDO

**Poder Potencial**  
(Dados de 2011)



# O BRASIL NO MUNDO

**Poder Potencial**  
(Dados de 2011)

**MAS QUAL É  
O PODER  
EFETIVO DO  
BRASIL?**

 PIB > US\$1.000 bi  
(FMI-2011)

 Território >  
1.000.000 Km<sup>2</sup>

 População >  
50.000.000

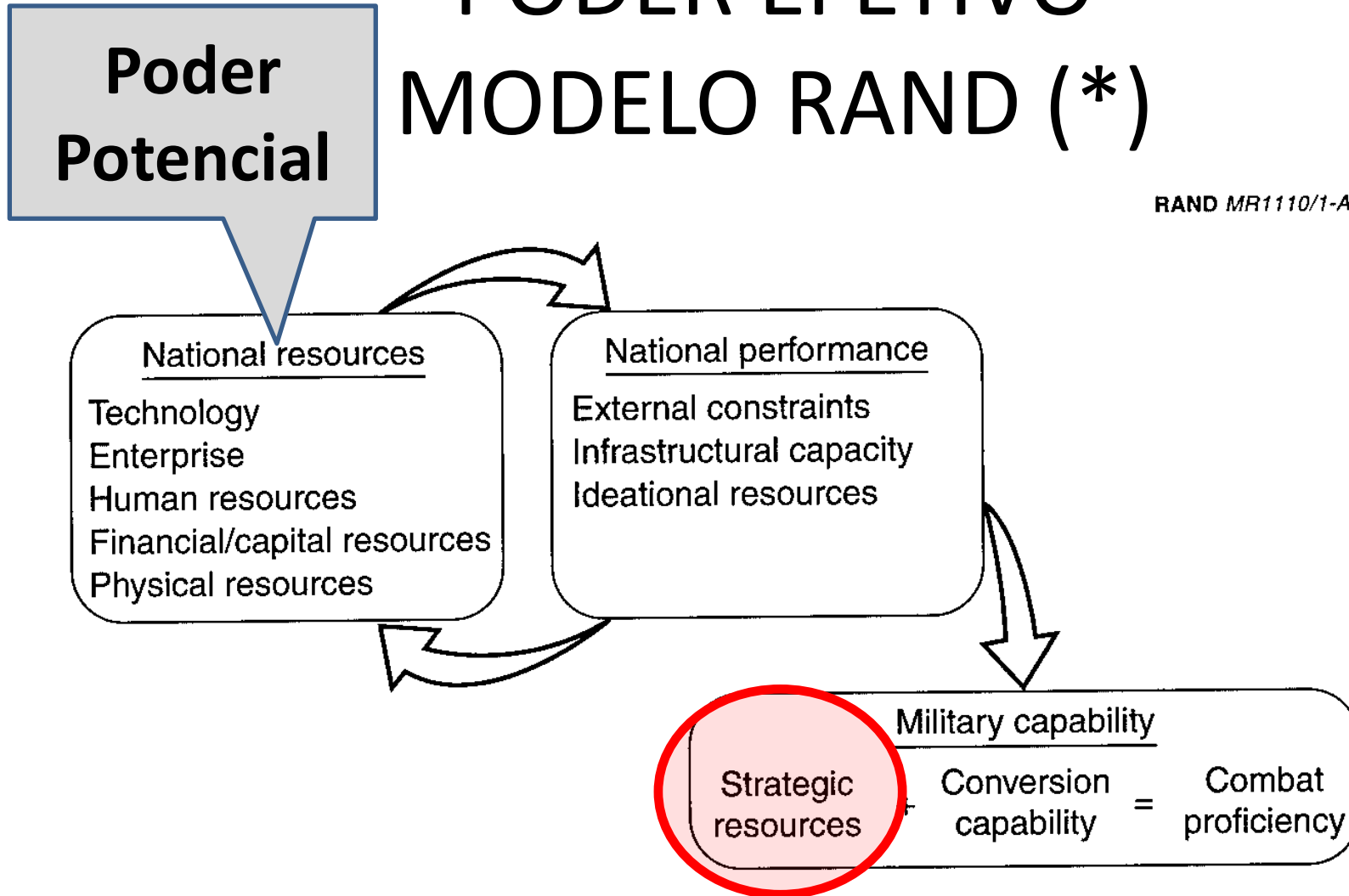
# AXIOMA #1

Qualquer país que tenha um Poder Potencial equivalente ao do Brasil, expresso pelas suas dimensões população, produto interno bruto e território, não pode abrir mão de um Poder Efetivo para atuar no cenário internacional.

# PODER EFETIVO

## MODELO RAND (\*)

RAND MR1110/1-A-2



**Figure 2—A Revised View of National Power**

(\*) MR-1110-A - Measuring National Power in the Post-industrial Age, RAND Corporation, 2000.

# PODER EFETIVO MODELO RAND (

**Poder  
Potencial**

**Capacidade  
para  
transformar  
Poder  
Potencial em  
Poder Efetivo**

National resources  
Technology  
Enterprise  
Human resources  
Financial/capital resources  
Physical resources

National performance  
External constraints  
Infrastructural capacity  
Ideational resources

**Como é  
definida  
Capacidade  
Militar?**

Military capability  
**Strategic resources** + Conversion capability = Combat proficiency

**Figure 2—A Revised View of National Power**

(\*) MR-1110-A - Measuring National Power in the Post-industrial Age, RAND Corporation, 2000.



# MODELO RAND

## CAPACIDADE MILITAR – RECURSOS ESTRATÉGICOS

- ORÇAMENTOS DE DEFESA



- RECURSOS HUMANOS (QUANTIDADE E QUALIDADE DOS EFETIVOS MILITARES)
- INFRAESTRUTURA MILITAR (INSTALAÇÕES E SEU VALOR MILITAR)
- MEIOS DE COMBATE E DE APOIO LOGÍSTICO



- INSTITUIÇÕES DE P&D E T&A DE COMBATE
- BASE INDUSTRIAL DE DEFESA

# AXIOMA #2

Um pré-requisito para o Poder Efetivo é possuir capacidade militar e capacidade científica, tecnológica e industrial de ponta, **compatível com a de outros atores de porte equivalente no Sistema Internacional.**

# AXIOMA #2: COROLÁRIOS

- **Não é independente quem não tem o domínio das tecnologias sensíveis, tanto para a defesa como para o desenvolvimento (END, pg. 2).**
- **Tecnologia crítica (estratégica, de ponta, que proporciona capacidade operacional avassaladora) não se transfere.**
- **Quem não tem capacidade para desenvolver tecnologia, também não a tem para absorver tecnologias eventualmente transferidas.**

# AXIOMA #2: COROLÁRIOS

Mais importante, do ponto de vista estratégico, de longo prazo, do que possuir um estoque de sistemas de combate é ter capacidade para desenvolver novos sistemas, mais eficazes e mobilizar recursos existentes.

# CONSEQUÊNCIAS

- A Defesa (O Poder) Nacional depende fundamentalmente de dois instrumentos, **igualmente importantes**:
  - ✓ As Forças Armadas – FFAA (A expressão militar do poder); e
  - ✓ A Base Logística de Defesa – BLD (A expressão industrial e científico tecnológica do poder).

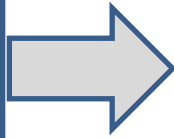
# CONSEQUÊNCIAS

**NÃO É POSSÍVEL SE TER DEFESA  
(PODER) EFETIVA SEM QUE  
HAJA UM EQUILÍBRIO NA  
CONSTRUÇÃO DAS  
CAPACIDADES OPERACIONAL,  
INDUSTRIAL E DE INOVAÇÃO.**

# CONCLUSÃO

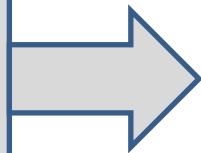
A JUSTIFICATIVA PARA A EXISTÊNCIA DA BLD NÃO É ECONÔMICA E, SIM, ESTRATÉGICA, EMBORA A BLD TENHA ENORME IMPORTÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (PRINCIPALMENTE INDUSTRIAL) E SOCIAL.

**FFAA**



**CAPACIDADE OPERACIONAL**  
(PARA REALIZAR MISSÕES)

**BLD**

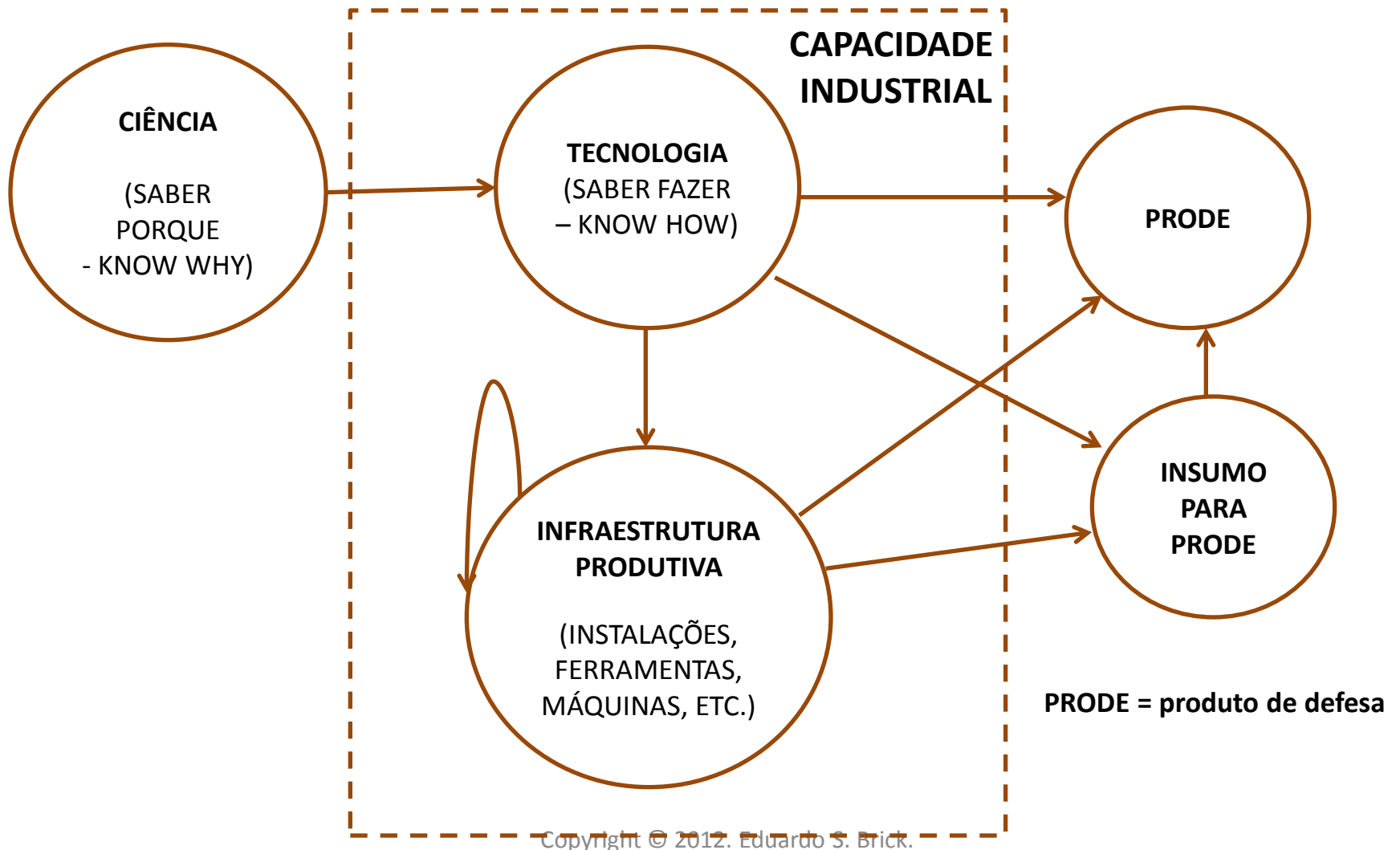


**CAPACIDADE INDUSTRIAL  
E DE INOVAÇÃO**  
(PARA APARELHAR E MANTER AS FFAA  
EM FUNCIONAMENTO)

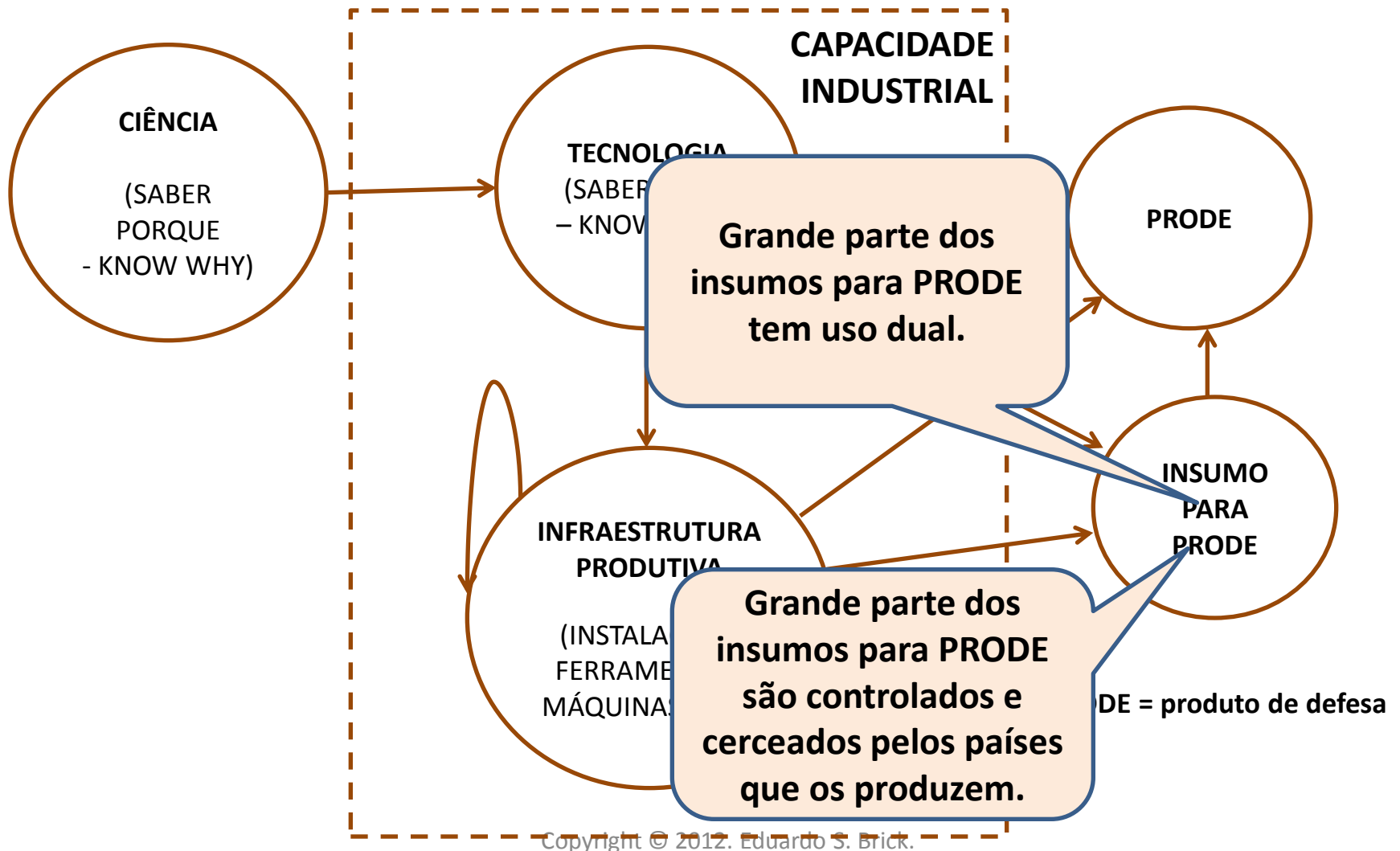


**BLD  
E  
DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO  
TECNOLÓGICO E  
SOCIAL**

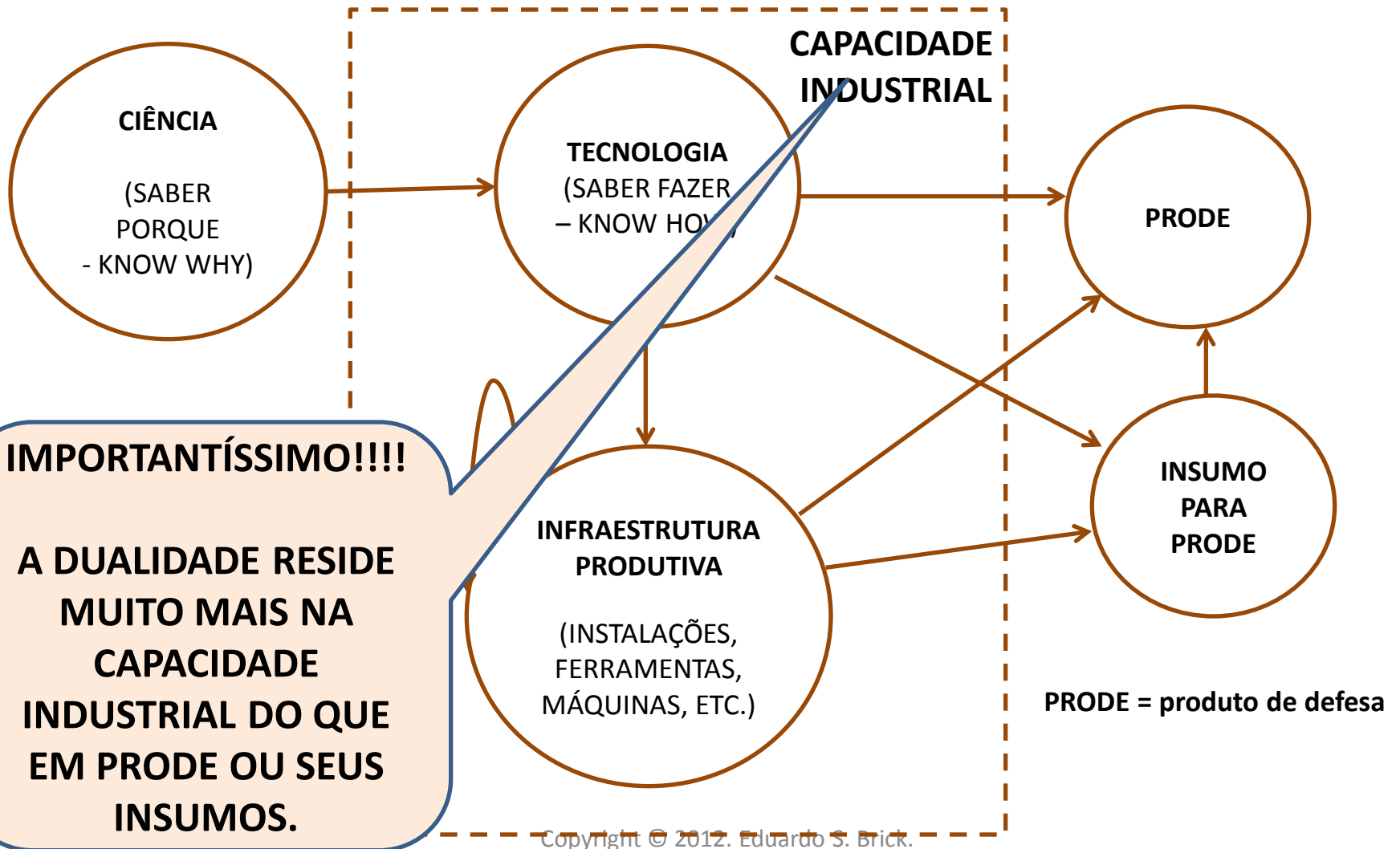
# CAPACIDADE INDUSTRIAL E DE CT&I



# CAPACIDADE INDUSTRIAL E DE CT&I



# CAPACIDADE INDUSTRIAL E DE CT&I



# IMPORTÂNCIA DA BLD

- Os investimentos na indústria de defesa criam capacitação industrial para inovação em produtos de alto valor agregado porque atua no limiar do desenvolvimento tecnológico (capaz de gerar arrasto para o setor civil).
- A dualidade de produtos de defesa não é o maior benefício da BLD. O maior benefício é o de criar uma capacidade industrial (tecnologia + infraestrutura industrial) capaz de gerar produtos de alta tecnologia para uso militar e, também, civil.

# IMPORTÂNCIA DA BLD

- Investimentos em capacitação para defesa não estão sujeitos às regras restritivas da OMC e, portanto, são importante instrumento de política industrial eficaz.
- A indústria de defesa é típica da economia do conhecimento e gera empregos bem remunerados e produtos de alto valor agregado.

# IMPORTÂNCIA DA BLD

- **Políticas industriais de conteúdo nacional para defesa não oneram a economia, pois os custos ficam restritos ao governo, ao contrário de políticas passadas (Informática) e atuais (Petróleo), que geram custos elevados para a economia e diminuem a competitividade do país.**

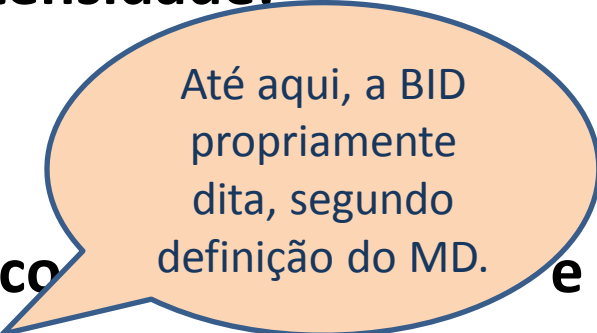
**BASE  
LOGÍSTICA  
DE  
DEFESA  
(BLD)**



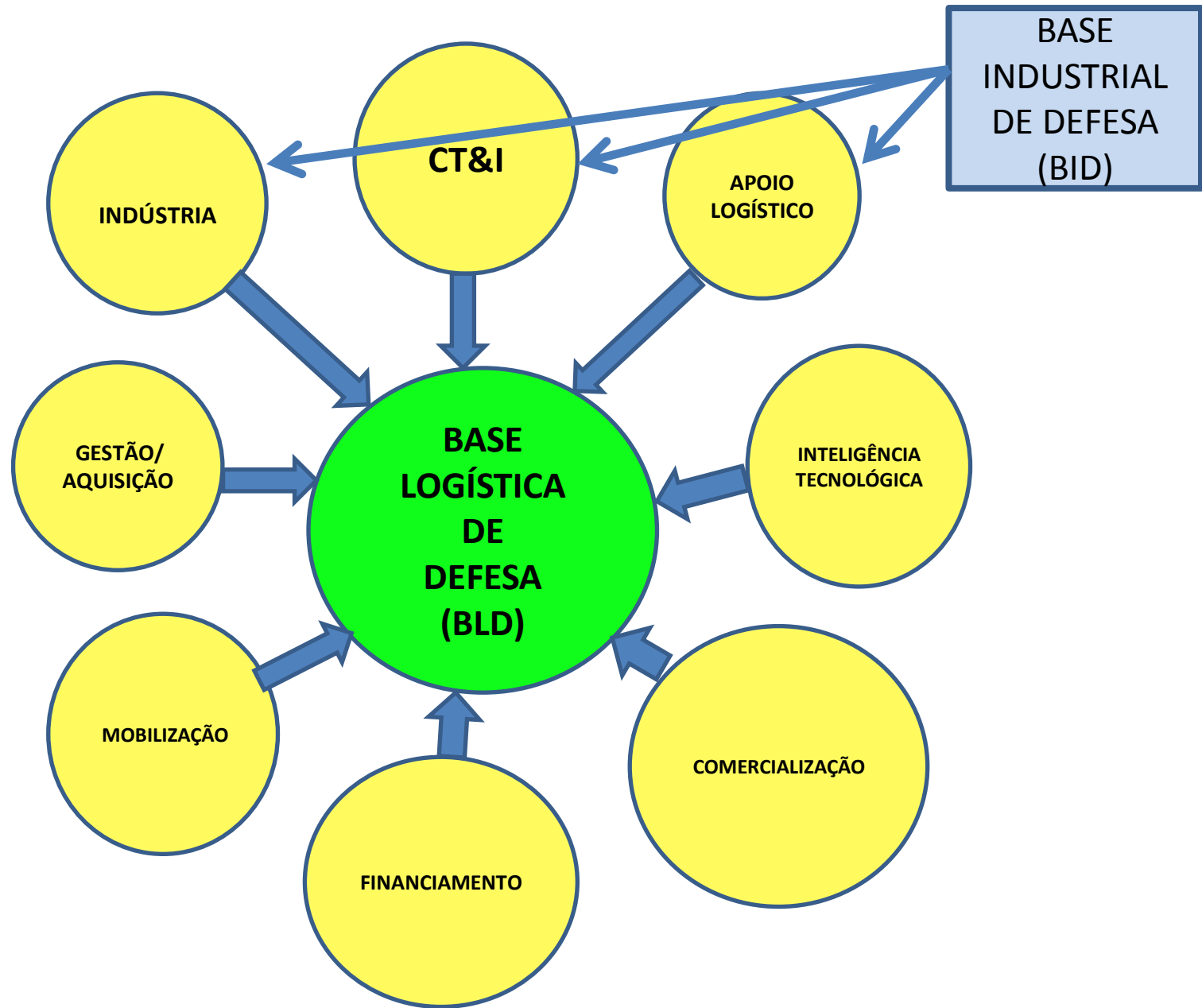
# COMPONENTES DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

A BLD possui nove componentes que apresentam aspectos distintos, mas que interagem com grande intensidade:

- a infraestrutura industrial da defesa;
- a infraestrutura de CT&I da defesa;
- a infraestrutura de apoio logístico (e suprimentos);
- a infraestrutura de inteligência tecnológica da defesa;
- a infraestrutura de financiamento da defesa;
- a infraestrutura de mobilização para a defesa;
- a infraestrutura de comercialização de produtos de defesa;
- a infraestrutura para gestão da aquisição de produtos de defesa e da sustentação da própria BLD; e
- o arcabouço regulatório da BLD.

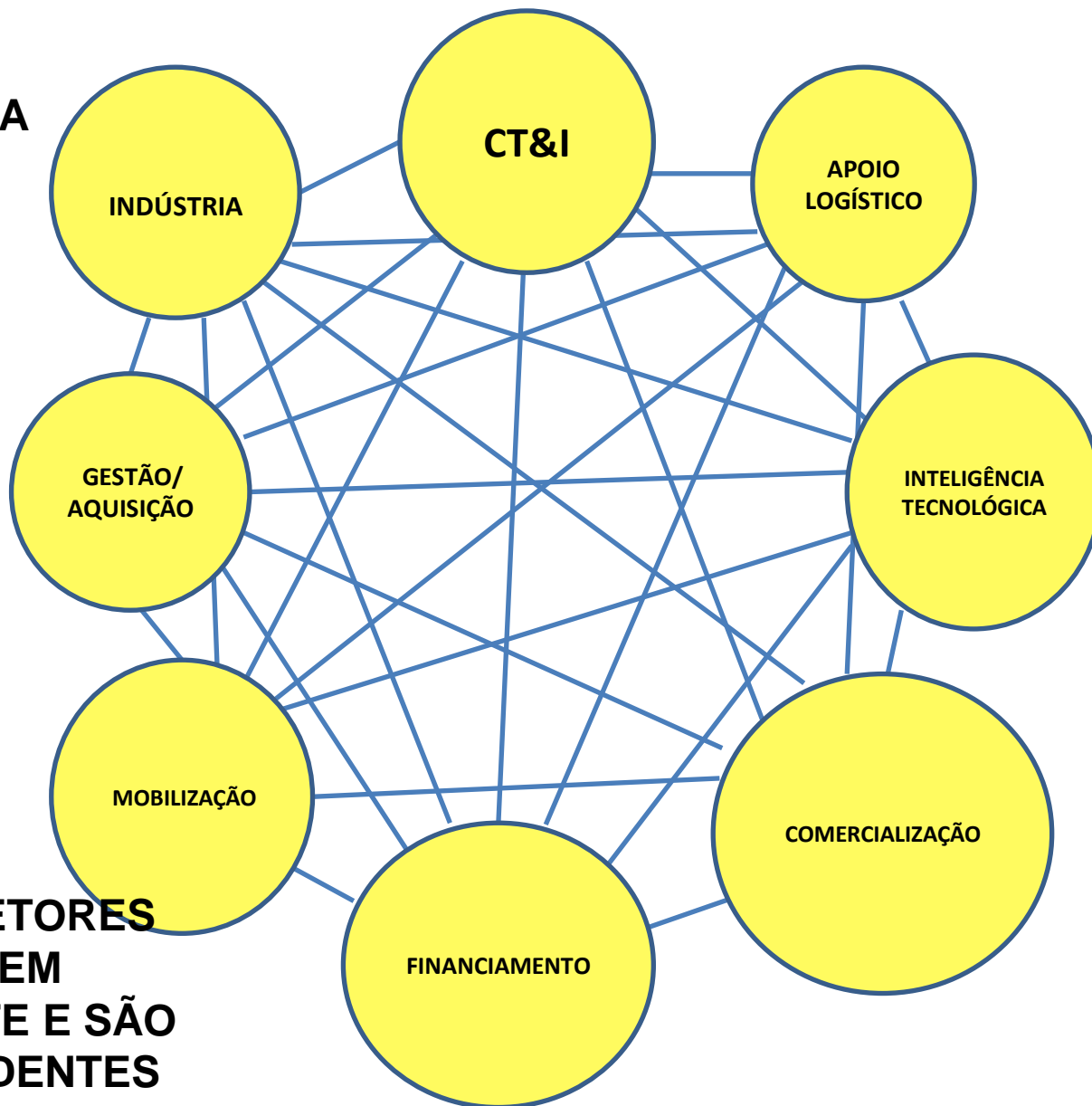


Até aqui, a BID propriamente dita, segundo definição do MD.



# ARCABOUÇO REGULATÓRIO

**A BLD TEM  
QUE SER  
CONSIDERADA  
DE FORMA  
HOLÍSTICA.**



**TODOS OS SETORES  
INTERAGEM  
INTENSAMENTE E SÃO  
INTERDEPENDENTES**

**ARCABOUÇO REGULATÓRIO**

# FUNÇÕES NA BLD

## MANUFATURA

Fabricação e fornecimento de hardware e software.

## INOVAÇÃO

Desenvolvimentos de novos produtos, processos industriais, organizacionais e marketing; estudos, pesquisas, consultoria.

## FINANCIAMENTO

Financiamento de inovação, capacitação industrial, comercialização, etc..

## APOIO LOGÍSTICO

Manutenção e fornecimento de sobressalentes e insumos.

## INTELIGÊNCIA

Identificação de ameaças e oportunidades tecnológicas, parcerias e de vendas.

## COMERCIALIZAÇÃO

Promoção e apoio à exportação .

## MOBILIZAÇÃO

Identificação de recursos civis mobilizáveis e planejamento da utilização em caso de necessidade.

## REGULAÇÃO

Normatização, certificação, definição e imposição de regras de funcionamento.

## GESTÃO

**Aquisição/desenvolvimento (Especificação, concepção, negociação, contratação, teste&avaliação, gestão de contratos), organização e gerenciamento da BLD , acompanhamento, vistorias, auditorias.**

## APOIO À OPERAÇÃO

Instalação, colocação em funcionamento, aferição, calibração, treinamento.

## OUTRAS

Importação, representação, vendas.

## FORMAÇÃO RH

Formação e treinamento de RH para a BLD.

# **INFRAESTRUTURA INDUSTRIAL DA DEFESA**

**(FUNÇÕES: MANUFATURA, INOVAÇÃO, APOIO LOGÍSTICO, INTELIGÊNCIA, COMERCIALIZAÇÃO, APOIO À OPERAÇÃO E FORMAÇÃO DE RH)**

**Diz respeito à infraestrutura industrial propriamente dita: empresas e instituições governamentais dedicadas ao desenvolvimento, à fabricação e à manutenção de produtos com aplicação em defesa.**

# **INFRAESTRUTURA DE CT&I DA DEFESA**

**(FUNÇÕES: INOVAÇÃO, INTELIGÊNCIA E FORMAÇÃO DE RH)**

**Universidades, centros de pesquisa e empresas envolvidas na criação de conhecimentos científicos e tecnologias inovadoras com aplicação em produtos de defesa.**

**Engloba todo o complexo nacional voltado para CT&I, através de ações cooperativas, organização de redes temáticas, utilização compartilhada de laboratórios e outros mecanismos de interação.**

**A participação da indústria nesses arranjos deve ser mandatória, objetivando-se a aceleração do processo de inovação.**

# **INFRAESTRUTUTURA DE INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA PARA A DEFESA**

**(FUNÇÕES: INTELIGÊNCIA E FORMAÇÃO DE RH)**

- **Sua existência se justifica tendo em vista a dinâmica da evolução tecnológica, a qual torna imprescindível ser capaz de conhecer e/ou absorver a tecnologia atual para uso próprio, ou para criar contramedidas apropriadas.**
- **Adicionalmente, há que se ter capacidade de vislumbrar possíveis evoluções da tecnologia, através da aplicação de métodos de prospecção e avaliação tecnológica.**
- **Identifica ameaças e oportunidades tecnológicas.**

# INFRAESTRUTURA DE FINANCIAMENTO DA DEFESA

(FUNÇÕES: FINANCIAMENTO E FORMAÇÃO DE RH)

- Sem financiamento governamental, não há Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para sustentar a inovação de produtos de defesa.
- Sem inovação, o sistema de defesa, rapidamente, fica obsoleto e incapaz de enfrentar as novas ameaças que não cessam de evoluir.
- Portanto, a questão do financiamento da P&D para defesa merece uma atenção especial, dentro da estrutura nacional de C&TI
- Por ser responsabilidade do Estado, a capacitação industrial também deve ser objeto de financiamento público



# **INFRAESTRUTURA DE APOIO LOGÍSTICO PARA A DEFESA**

**(FUNÇÕES: APOIO LOGÍSTICO, APOIO À OPERAÇÃO E FORMAÇÃO DE RH)**

- A garantia da disponibilidade dos ativos de defesa durante sua vida útil é uma das funções logísticas de maior importância para todas as Forças Armadas.**
- Ela é proporcionada por organizações de manutenção que podem ser orgânicas, mas, em muitos casos, também é proporcionada pelas próprias empresas industriais que fabricam os produtos de defesa.**

# **INFRAESTRUTURA DE MOBILIZAÇÃO PARA A DEFESA**

**(FUNÇÕES: MOBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO DE RH)**

- Por maior que seja a infraestrutura industrial que alimenta o sistema de defesa de um país, em situações extremas, ou urgentes, ela pode não ser suficiente para atender às necessidades geradas por um conflito. Nesses casos o Estado procurará extrair dos recursos existentes no país os que têm aplicação imediata na guerra.**
- Os setores encarregados do planejamento e execução dessa mobilização também integram a Base Logística de Defesa.**

# **INFRAESTRUTURA DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DE DEFESA**

**(FUNÇÕES: COMERCIALIZAÇÃO E FORMAÇÃO DE RH)**

- O fornecimento de produtos de defesa é importante instrumento de política externa.**
- A exportação de produtos de defesa também é importante instrumento de sustentação da própria BLD.**
- Adicionalmente, produtos de defesa tem alto valor agregado e são itens importantes nas pautas de exportação.**

# **INFRAESTRUTURA PARA GESTÃO DA AQUISIÇÃO DE PRODE E SUSTENTAÇÃO DA BLD**

## **(FUNÇÕES: GESTÃO E FORMAÇÃO DE RH)**

- **O desenvolvimento e a aquisição de sistemas de defesa é uma das atividades mais complexas a que o homem pode se dedicar. Exige uma qualificação única e um envolvimento em projetos específicos que podem durar décadas.**
- **Como a BLD é responsabilidade do Estado, tanto quanto o são as FFAA, é preciso que haja um ente estatal responsável por gerir e cuidar do desenvolvimento e sustentação da BLD.**
- **As qualificações para essa função também são únicas, pois envolvem habilidades e/ou conhecimentos sobre indústria, tecnologia, legislação, comercialização, negociações, empreendedorismo, finanças, etc. Tais qualificações demandam formação e experiência específicas.**

# ARCABOUÇO REGULATÓRIO PARA A DEFESA

- **A BLD necessita de uma regulação específica por dois motivos:**
  - **Como a justificativa para manutenção de uma BLD é basicamente política (não é econômica), o governo exerce um papel maiúsculo.**
  - **Cabe ao governo mediar os conflitos entre os vários atores, via regulação.**
- **Temas tais como regras para licitação, financiamento de P&D, financiamento de exportações, tratamento fiscal diferenciado, parcerias publico-privadas para defesa, entre outros, devem ser objeto de documentos normativos específicos para a BLD.**

# **CARACTERÍSTICAS DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA**

- **O mercado de sistemas de defesa de uso exclusivo das FFAA (plataformas militares navais, terrestres e aeroespaciais, armas, munições e sistemas de comando e controle) é nitidamente monopsônico (Tendo o Estado como único cliente).**
- **No caso brasileiro ele também será majoritariamente monopolístico, porque dificilmente o país terá condições de sustentar empresas competidoras para PRODE mais complexos.**
- **A comercialização de PRODE é rigidamente controlada pelos Estados.**
- **Cada vez mais os componentes usados na construção dos sistemas de defesa, mesmo aqueles mais simples, de uso dual, vem sendo controlados e cerceados pelos países que detém essas tecnologias.**

# CONSEQUÊNCIA

A BLD DEVE SER DE  
RESPONSABILIDADE TOTAL  
DO ESTADO, PODENDO  
HAVER A POSSIBILIDADE DE  
CONCESSÃO À INICIATIVA  
PRIVADA.

# **HIERARQUIA INTERNACIONAL DAS BLD**



# HIERARQUIA DAS BLD

- **Nível 1 - Inovadores críticos operando na fronteira tecnológica**
- **Nível 2 - Adaptadores e modificadores**
- **Nível 3 - Copiadores e reprodutores**

País	Nível da BLD (Classificação baseada em Bitzinger)	Orçamento de Defesa (US\$ milhão, base 2011)	Percentual do PIB aplicado em defesa	Exportação no período 2010/2011 (US\$ milhão, base 1990)
EUA	Nível 1 <sup>+</sup>	711.421	4,71	18.095
Rússia	Nível 1 <sup>+</sup>	71.853	3.88	13.754
Alemanha				3.683
França				3.293
Reino Unido				2.203
Itália				1.636
China				2.691
Suécia	Nível 2 <sup>-</sup>	6.811	1,27	1.339
Israel	Nível 2 <sup>-</sup>	16.446	6,77	1.060
Canadá	Nível 2 <sup>-</sup>	24.659	1,42	528
Austrália	Nível 2 <sup>-</sup>	26.706	1,79	224
<b>Brasil</b>	Nível 2 <sup>-</sup>	35.360	1,42	212
Africa do Sul	Nível 2 <sup>-</sup>	5.108	1,25	184
Turquia	Nível 2 <sup>-</sup>	17.871	2,30	50
Iran	Nível 2 <sup>-</sup>	13.502	2,80	50
Singapura	Nível 2 <sup>-</sup>	9.475	3,65	32
República Tcheca	Nível 2 <sup>-</sup>	2.479	1,3	14
Índia	Nível 2 <sup>-</sup>	48.889	2,92	12
Indonésia	Nível 2 <sup>-</sup>	5.709	0,68	4
Argentina	Nível 2 <sup>-</sup>	3.295	0,74	1
Taiwan	Nível 2 <sup>-</sup>	9.717	2,08	0
Japão	Nível 2 <sup>-</sup>	59.327	1,01	0
Coréia do Sul		30.799	2,76	322
Espanha		15.178	1,02	1.207
Holanda		11.781	1,40	978
Ucrania		4.078	2,47	972

**>20% do orçamento de defesa gasto em aquisições de novos sistemas**

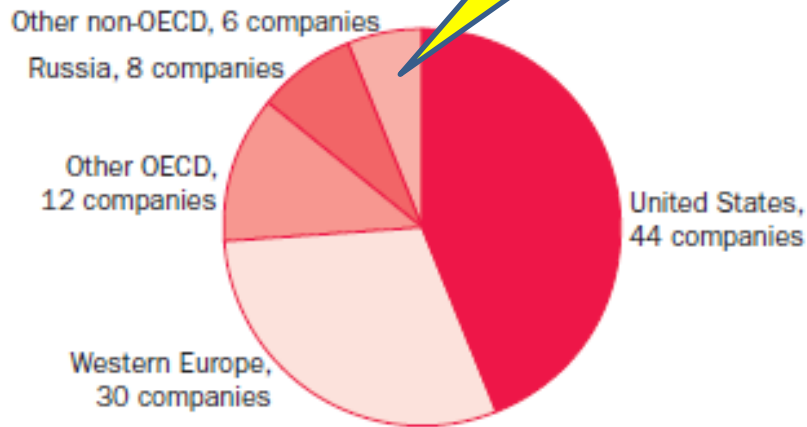
Relação entre Nível de BLD e Orçamentos de Defesa. Elaboração do autor. (Fonte SIPRI).

**BRASIL**

# INDÚSTRIA DE DEFESA MUNDIAL

EMBRAER é a única brasileira nessa lista

## COMPANIES IN THE TOP 100 FOR 2010, BY COUNTRY



Country or region refers to the location of the company headquarters, not necessarily the location of production. China is excluded due to lack of data.

## THE 10 LARGEST ARMS-PRODUCING COMPANIES, 2010

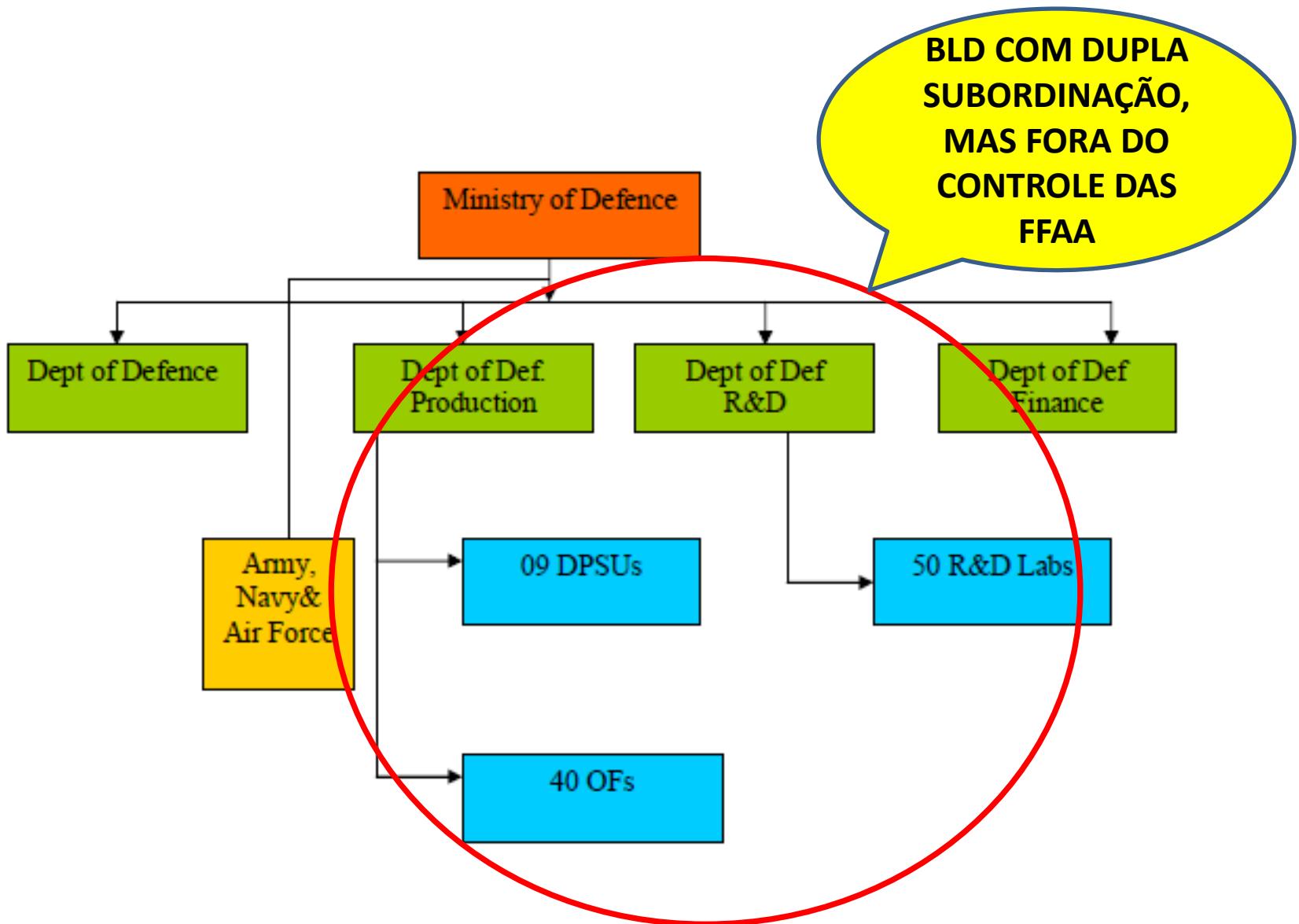
Company	Arms sales (\$ m.)	Profit (\$ m.)
1 Lockheed Martin	35 730	2 926
2 BAE Systems (UK)	32 880	-1 671
3 Boeing	31 360	3 307
4 Northrop Grumman	28 150	2 053
5 General Dynamics	23 940	2 624
6 Raytheon	22 980	1 879
7 EADS (trans-Europe)	16 360	732
8 Finmeccanica (Italy)	14 410	738
9 L-3 Communications	13 070	955
10 United Technologies	11 410	4 711

Companies are US-based, unless indicated otherwise. The profit figures are from all company activities, including non-military sales.

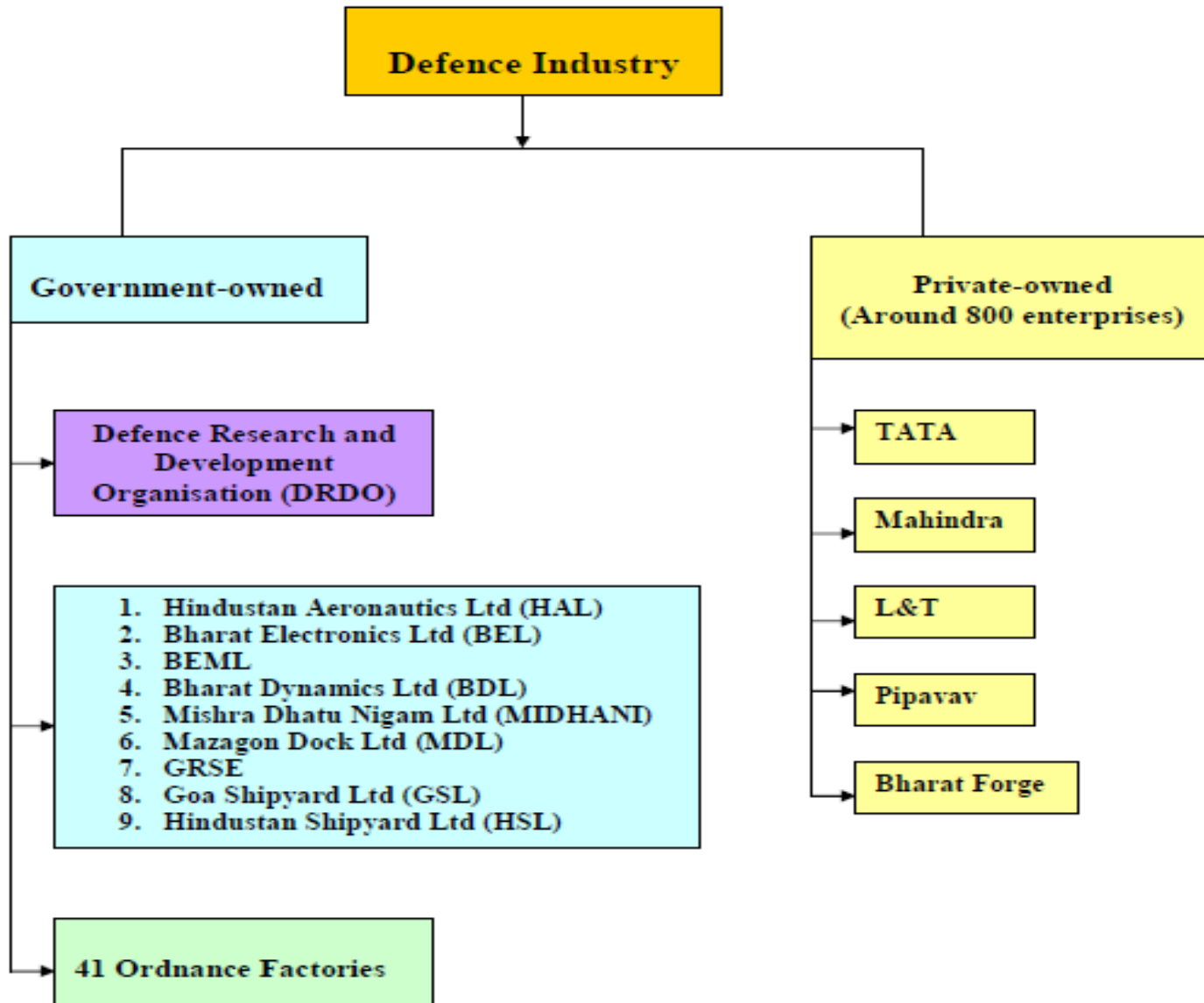
Fonte: SIPRI YearBook 2012)2012)

**A EXPERIÊNCIA  
INTERNACIONAL DE  
GOVERNANÇA DA  
BLD:  
CASOS DA FRANÇA  
E PAÍSES DO IBAS.**

# ESTRUTURA DO MD DA ÍNDIA



# BLD da Índia



# BLD da Índia

## 1. Capacidade Industrial:

- Nove grandes Defence Public Sector Undertakings (DPSUs)
- 39 (+2) Fábricas de Armamentos
- 800 grandes e pequenas empresas
- 52 laboratórios subordinados à Defence Research and Development Organization (DRDO)
- Duas empresas indianas figuram na lista dos Top-100 de 2012: Hindustan Aeronautics Ltd or HAL (Rank 36); Bharat Electronics Ltd or BEL (Rank 69)-**Embraer (Rank 74)**

3. Recursos humanos: 221.500

4. Produção total no período 2010-11: US\$10,5 bi

# Defence Research and Development Organization (DRDO)

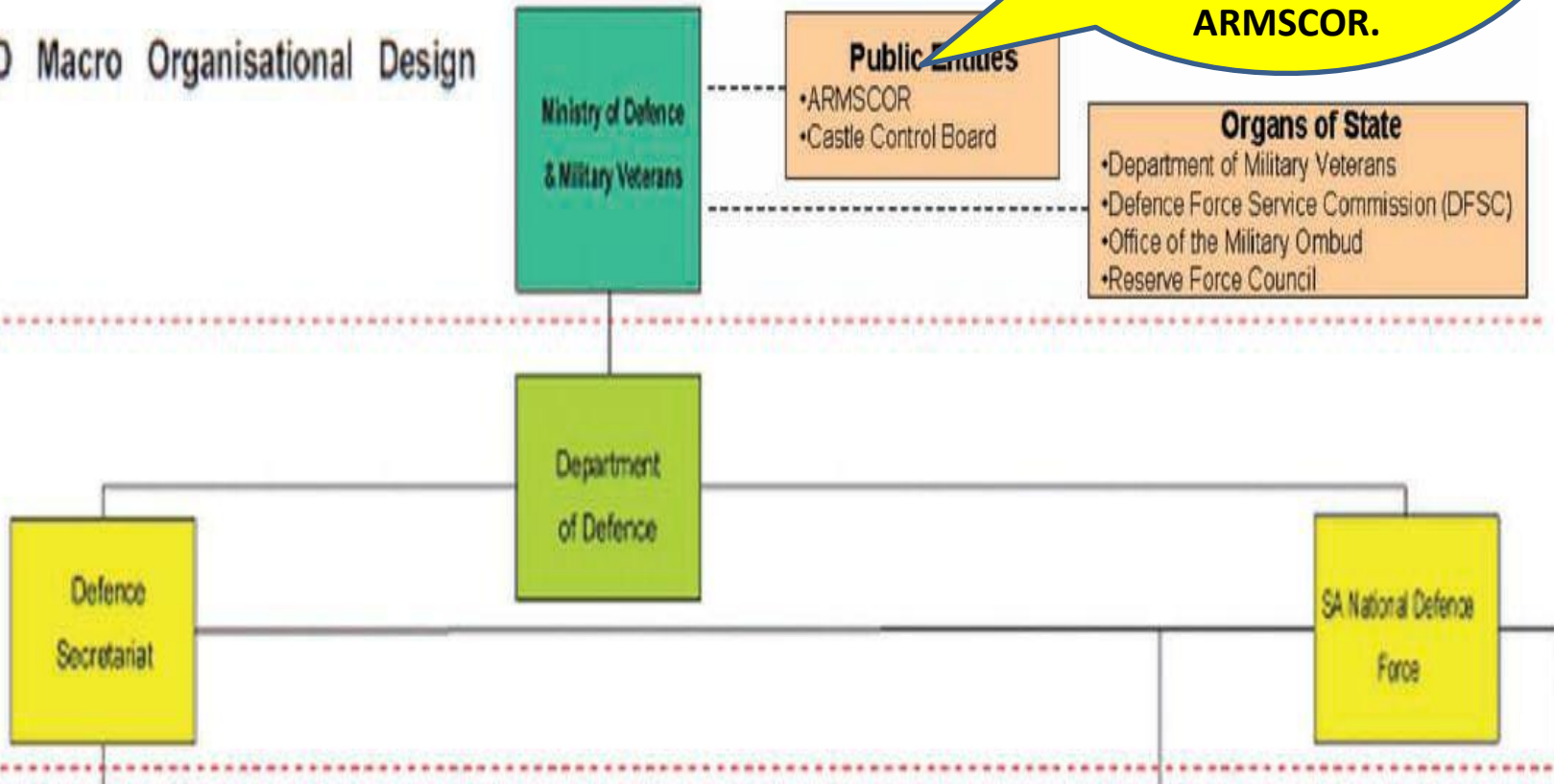
- DRDO é responsável pela P&D para defesa da Índia
  - 33.000 empregados, incluindo 7.255 cientistas
  - 52 grandes laboratórios de pesquisas
    - 5 labs para Sistemas de Mísseis; 12 para Sistemas Eletrônicos; 3 para Ciências dos Materiais; 6 para Aeronáutica; 4 para Veículos de Combate e de Engenharia; 10 para Ciências da Vida, e 03 para Sistemas Navais
    - Aeronautical Development Agency (ADA)- projeta e desenvolve aeronaves de combate
    - SITAR- Computação de alto desempenho: 300 teraflops em 2013
  - DRDO dispõe de cerca de 5-6% do orçamento de defesa da Índia
  - Para 2013-14: US\$ 1,95 billion) ou 5.2% do orçamento de defesa



# ESTRUTURA DO MD DA ÁFRICA DO SUL

Figure 1: DOD Macro Organisational Design (2008)

LEVEL 0



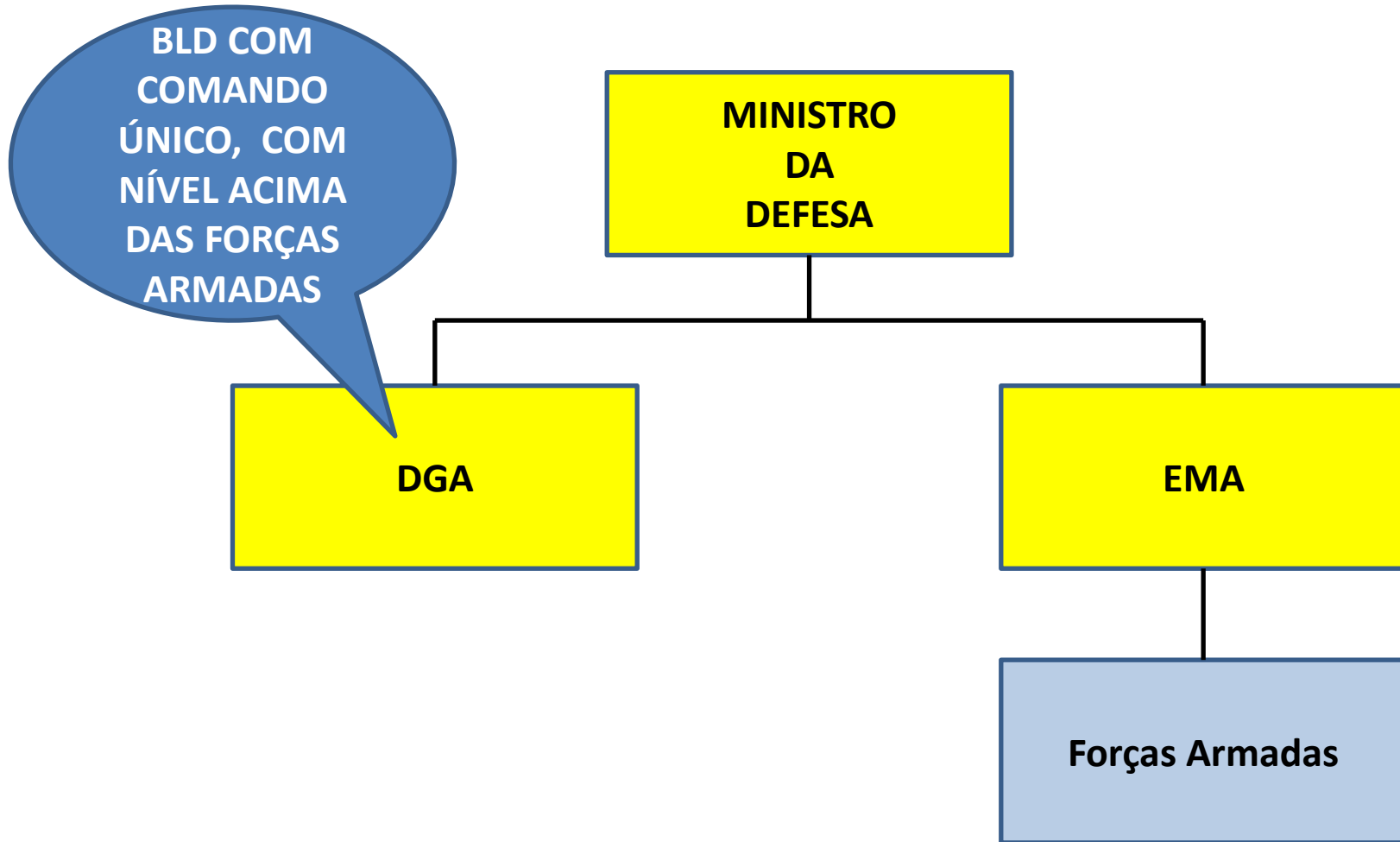
LEVEL 1

# MISSÃO DAS ARMSCOR (\*)

- a) **Transformação de requisitos operacionais em especificações;**
- b) **Aquisição de produtos e tecnologias de defesa;**
- c) **Manutenção de ativos de defesa;**
- d) **Desativação de ativos de defesa;**
- e) **Pesquisa e Desenvolvimento;**
- f) **Fabricação de produtos de defesa;**
- g) **Teste e avaliação operacional;**
- h) **Fomento de exportação de produtos de defesa;**

**(\*) The Armaments Corporation of South Africa Ltd**

# ESTRUTURA DO MD DA FRANÇA



DGA: Délégué Général pour L'Armement  
EMA: L' état-major des Armées

# MISSÃO DA DGA

- Equipar as Forças Armadas (Gestora dos programas de aparelhamento, a DGA é responsável pela concepção, aquisição e avaliação dos sistemas para as FFAA. Sua ação cobre todo o ciclo de vida dos equipamentos). A DGA é o maior investidor do estado francês. Administra 80 programas de armamentos e gera demandas de cerca de 6,4 bilhões de euros para a indústria de defesa francesa.
- Preparar o futuro (Imaginar os futuros possíveis, antecipar ameaças e riscos e preparar a capacitação industrial e tecnológica da BLD francesa). A DGA é a principal investidora em P&D para defesa na Europa, gerando contratos anuais de P&D da ordem de 700 milhões de euros para a BLD francesa.

# MISSÃO DA DGA

- Promover a exportação de armamentos (Promover ativamente a exportação de produtos de defesa concebidos e produzidos pela BLD francesa). As exportações representam cerca de 1/3 do faturamento da indústria de defesa francesa, Em 2012 as encomendas do exterior montaram a cerca de 5,2 bilhões de euros. Segundo o SIPRI, em 2010 a França foi a quarta maior exportadora de produtos de defesa, com um cerca de 8% do mercado.

# **BLD DA FRANÇA**

**Do ponto de vista de recursos humanos, a DGA conta com um efetivo de 10.500 profissionais. Administra 14 centros especializados, sendo 3 de testes e ensaios (voo, mísseis, propulsores) e 11 de técnicas especializadas (navais, terrestres, aeronáuticas, hidrodinâmica, engenharia de projetos, tecnologia de informação, proteção NBO, mísseis e sistemas de navegação), distribuídos em 16 localizações distintas.**

# **SITUAÇÃO ATUAL DA BLD DO BRASIL**

# DIMENSÃO POLÍTICO/CULTURAL

**FALTA DE RECONHECIMENTO DA IMPORTÂNCIA DA DEFESA PELA SOCIEDADE (CONSEQUENTEMENTE, TAMBÉM PELO CONGRESSO); E**

**FALTA DE ENTENDIMENTO DA ESSENCIALIDADE DA BLD PELO ESTADO E PELAS PRÓPRIAS FFAA.**



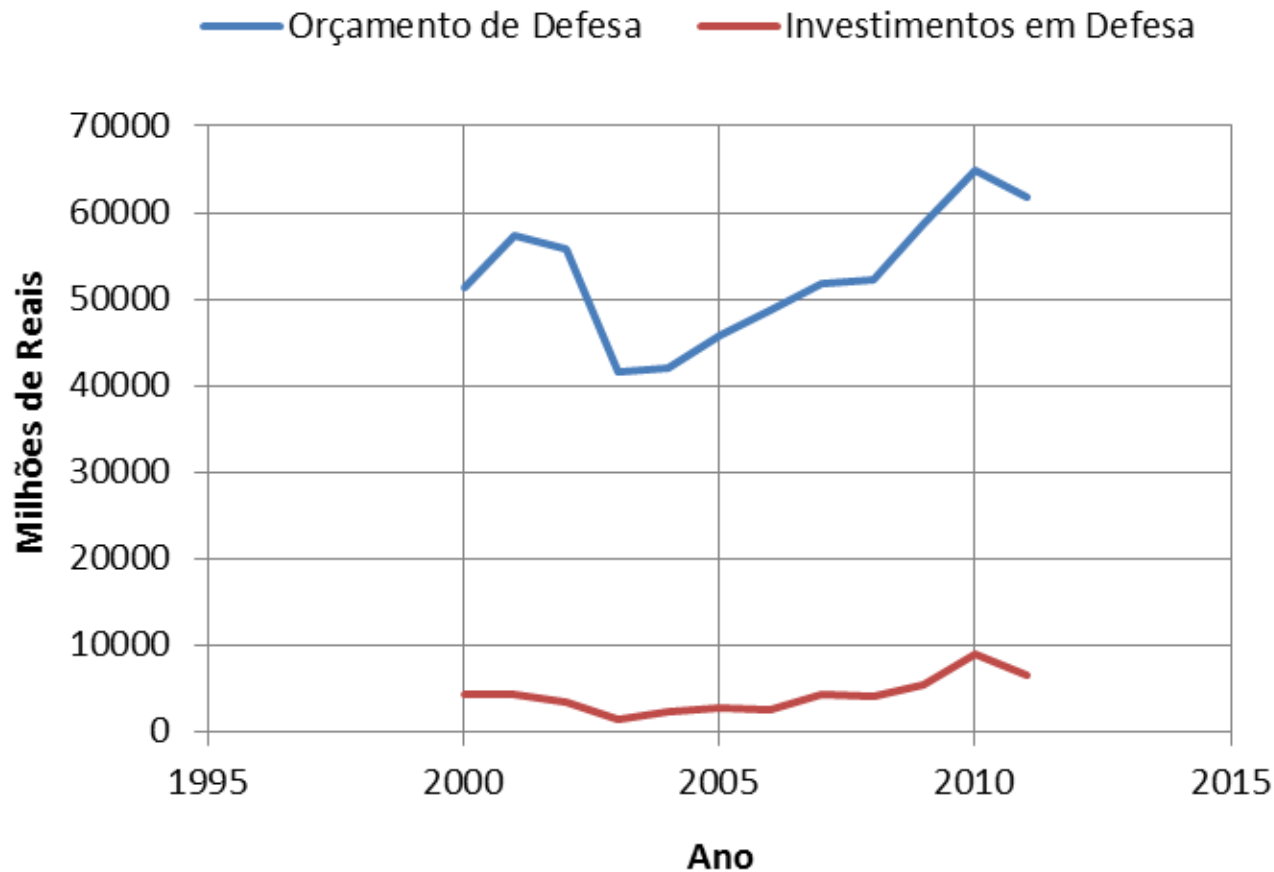
# DIMENSÃO FINANCIAMENTO

**Financiamento inadequado**

**(É impossível sustentar a  
BLD sem a demanda e o  
financiamento do Estado.)**

# BAIXOS INVESTIMENTOS

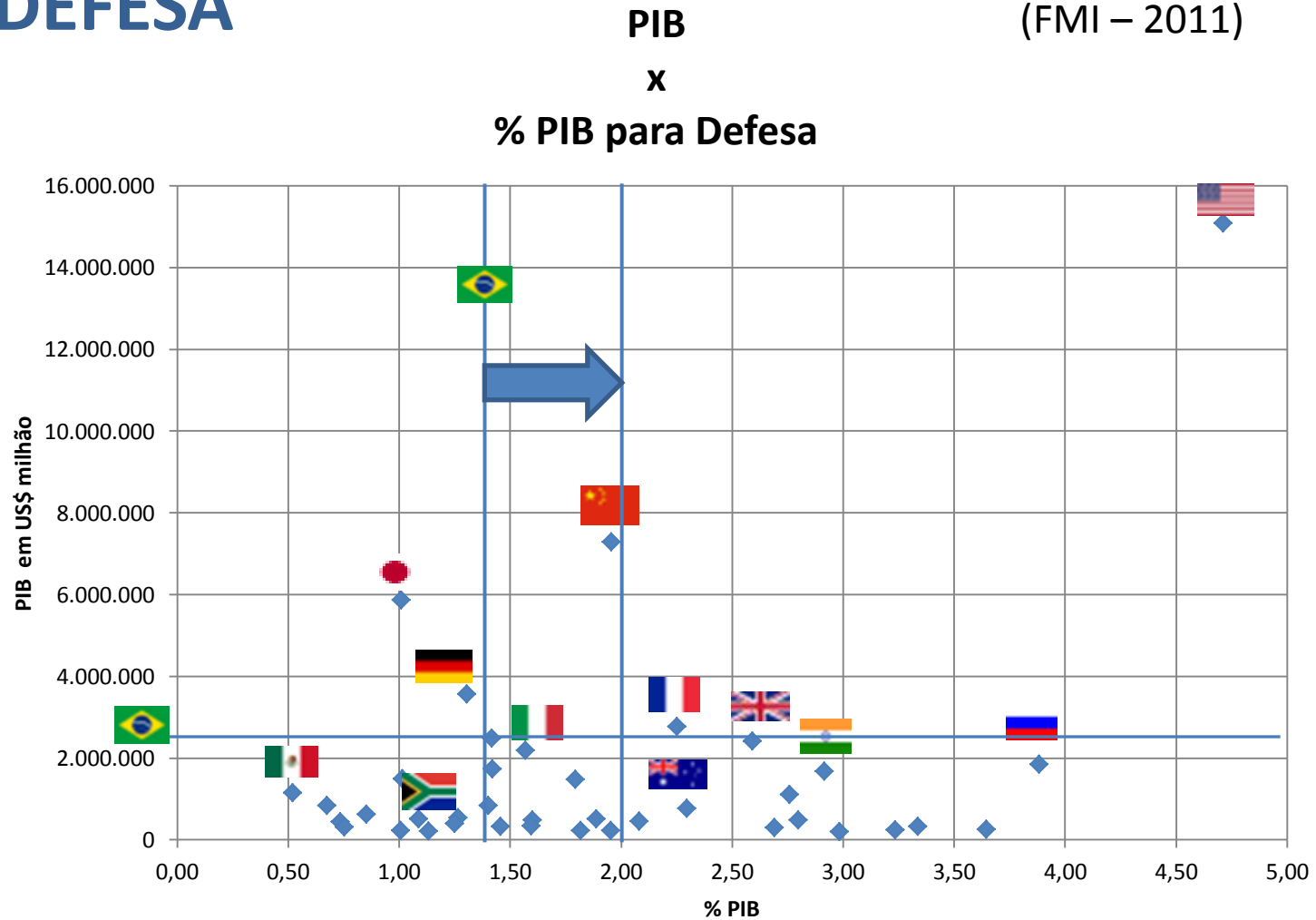
## Investimentos em Defesa



Fonte: Livro Branco de Defesa Nacional, 2012

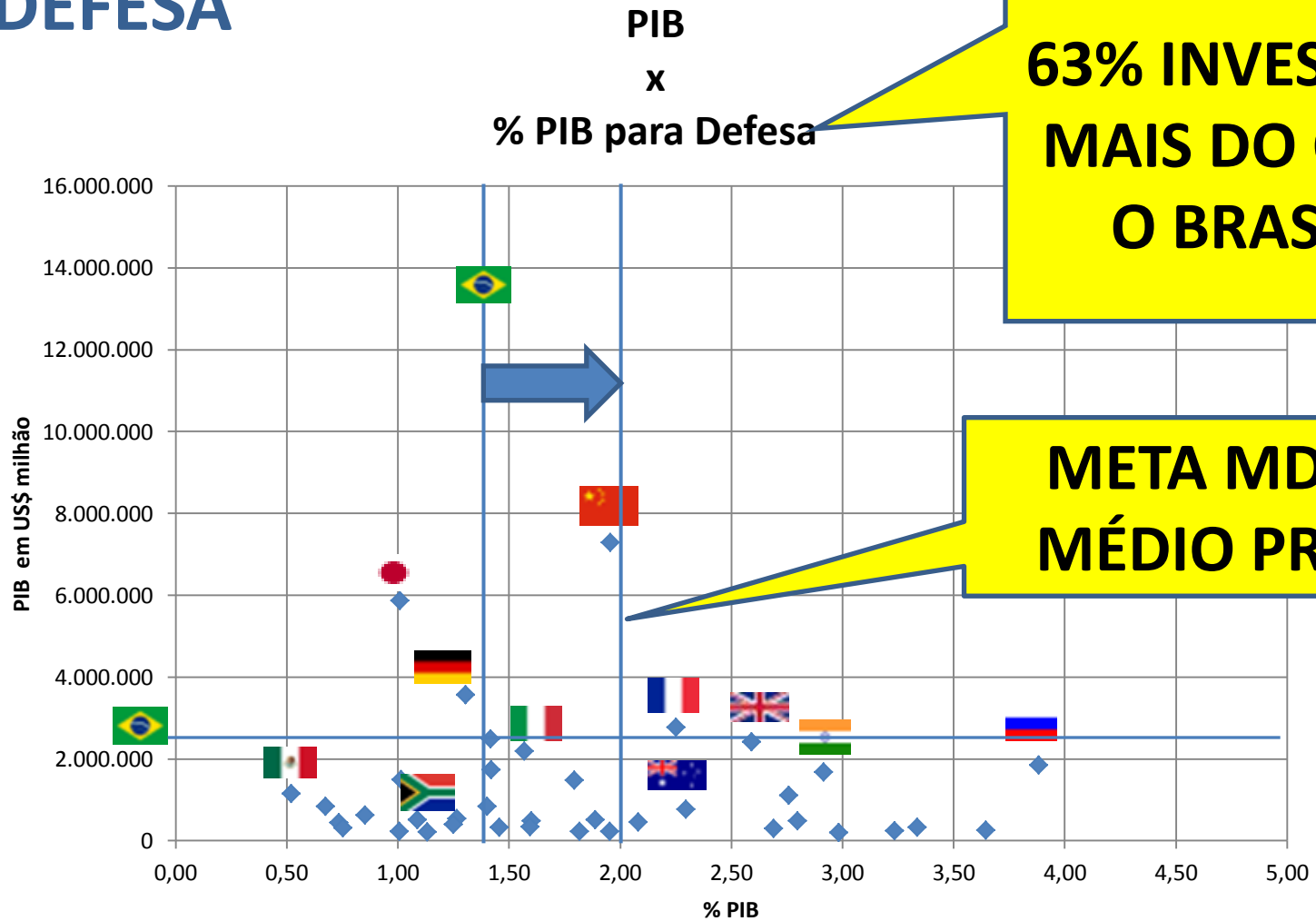
# BAIXO ORÇAMENTO DE DEFESA

PAÍSES COM PIB > 200 US\$ BI  
(SIPRI – 2011)  
(FMI – 2011)



# BAIXO ORÇAMENTO DE DEFESA

PAÍSES COM PIB > 200 US\$ BI  
(CIDPI - 2011)



# BAIXO INVESTIMENTO EM CT&I

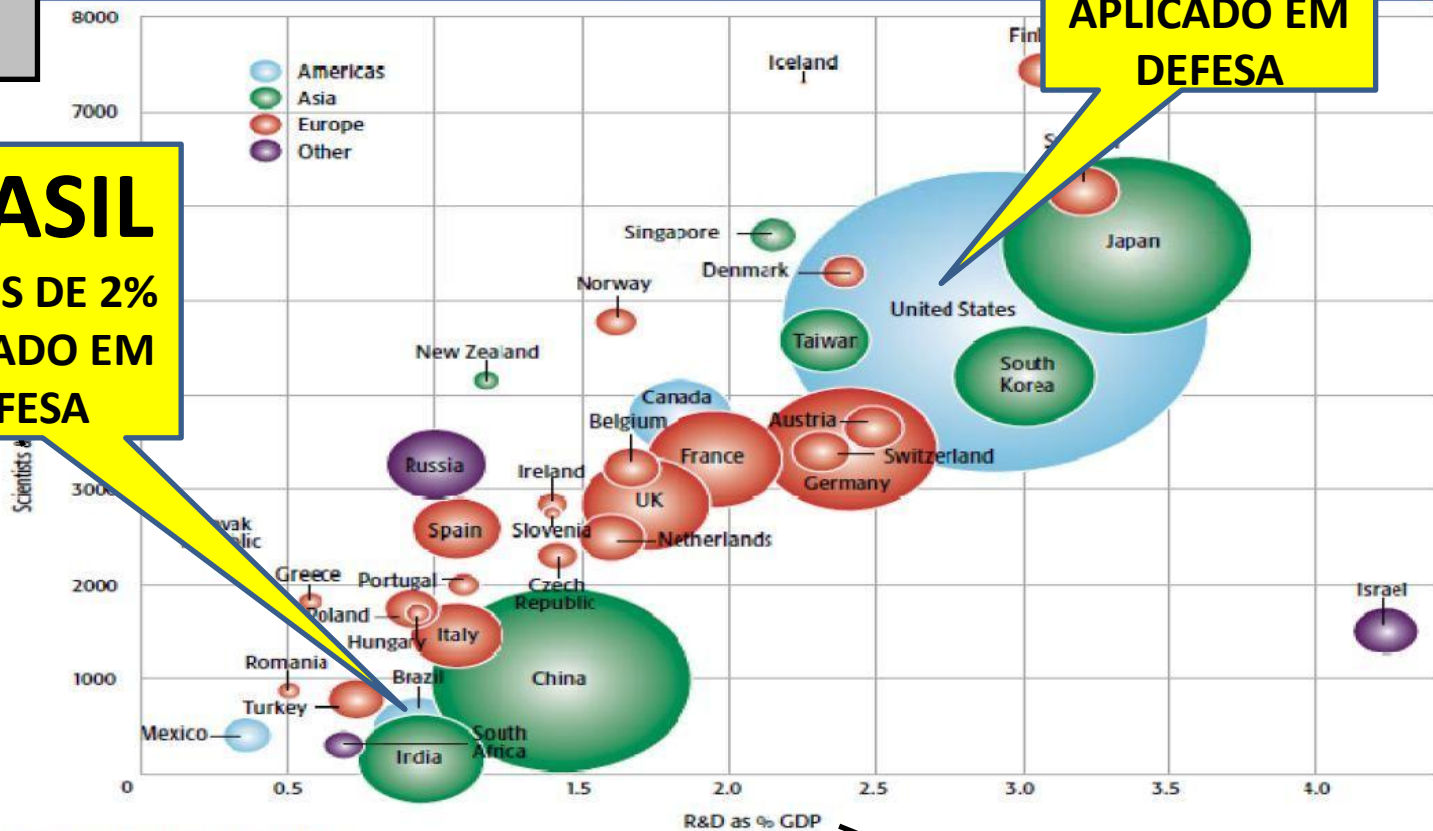
Cientistas e engenheiros por milhão de pessoas



## World R&D Trends: A Global Shift

**EUA**  
MAIS DE 50% APLICADO EM DEFESA

**BRASIL**  
MENOS DE 2% APLICADO EM DEFESA



Source: Battelle, R&D Magazine, OECD, IMF, CIA

% do PIB investido em P&D

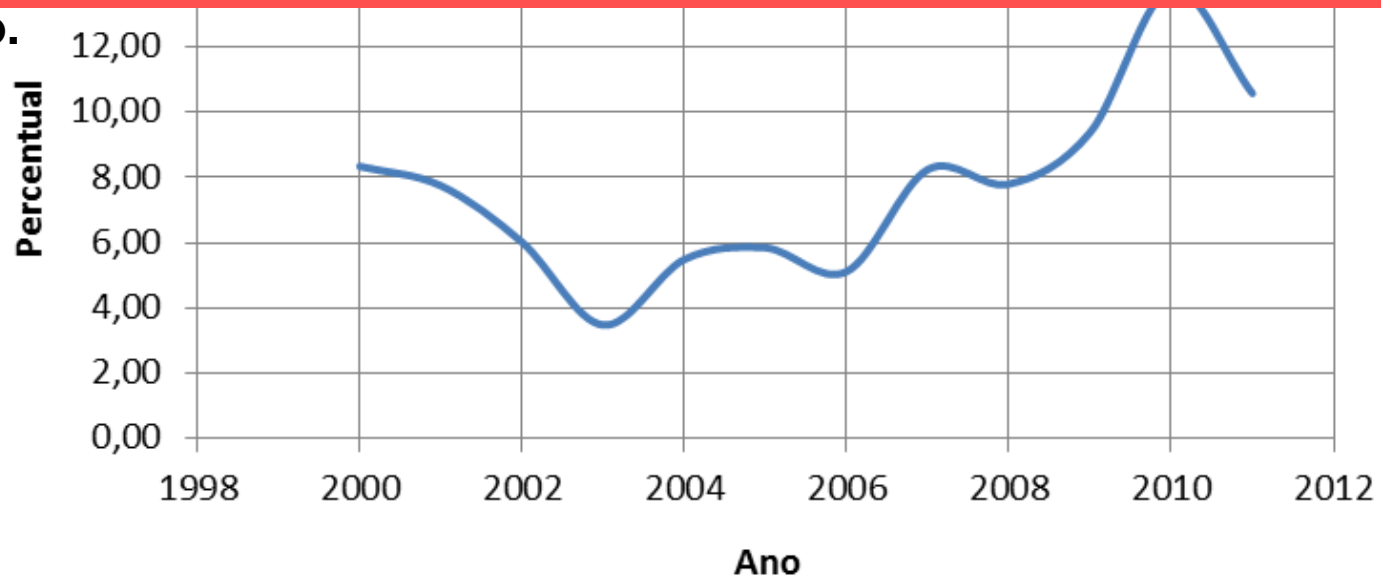
# BAIXOS INVESTIMENTOS EM AQUISIÇÃO

## Percentual do orçamento de defesa em novos investimentos

— Percentual do Orçamento de Defesa

**Países industrializados:**

**>20% do orçamento de defesa gasto em aquisições de novos sistemas e inovação.**



Fonte: Livro Branco de Defesa Nacional, 2012

# BAIXOS INVESTIMENTOS EM AQUISIÇÃO

Percentual do orçamento de defesa  
para novos sistemas e

Situação

brasileira é

agravada pelo

aquisição

majoritária de

PRODE no

exterior.

>20% do orçamento  
para inovação.

para novos sistemas e



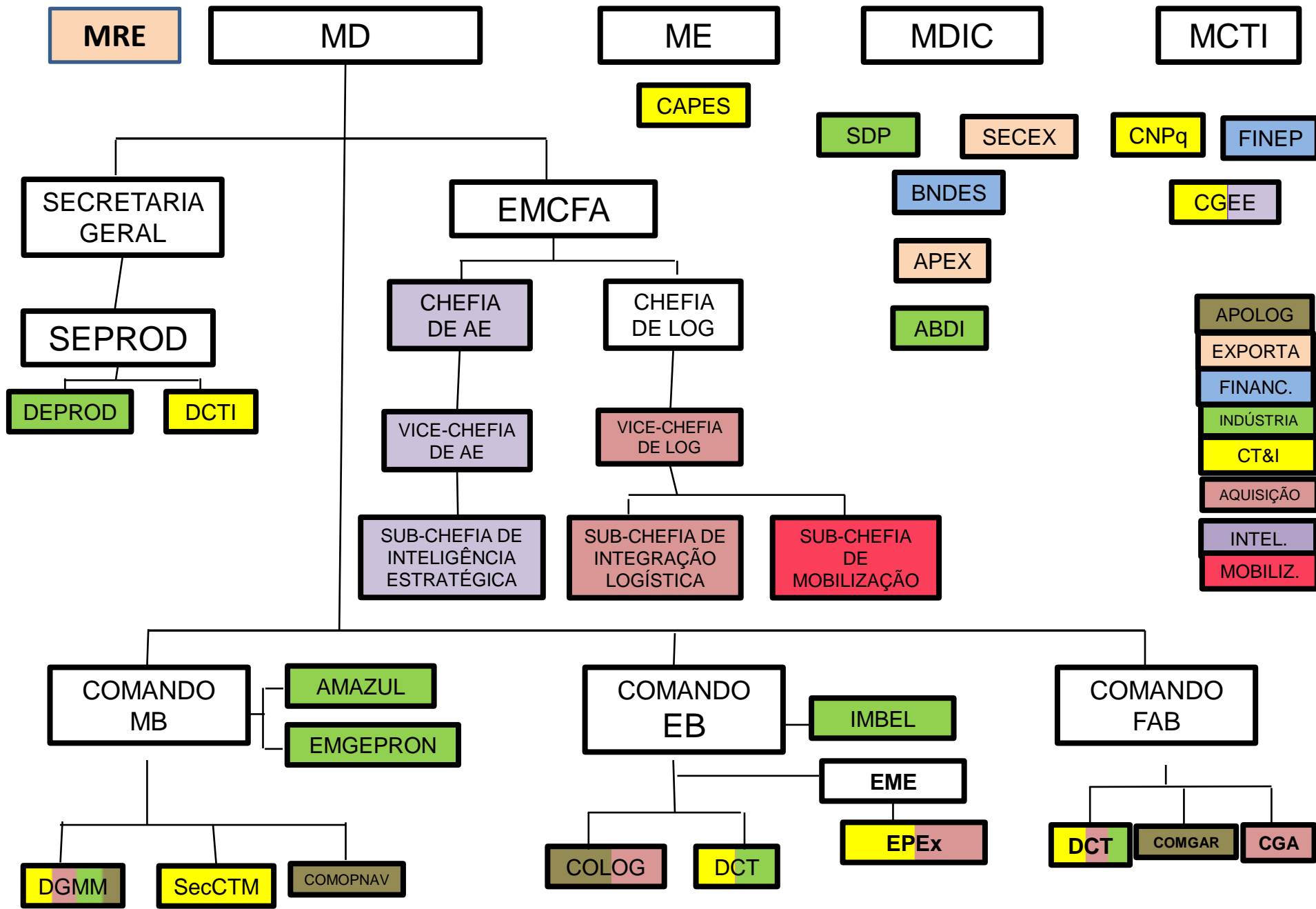
Fonte: Livro Branco de Defesa Nacional, 2012

# DIMENSÃO INSTITUCIONAL

**Estrutura de governança  
inadequada**

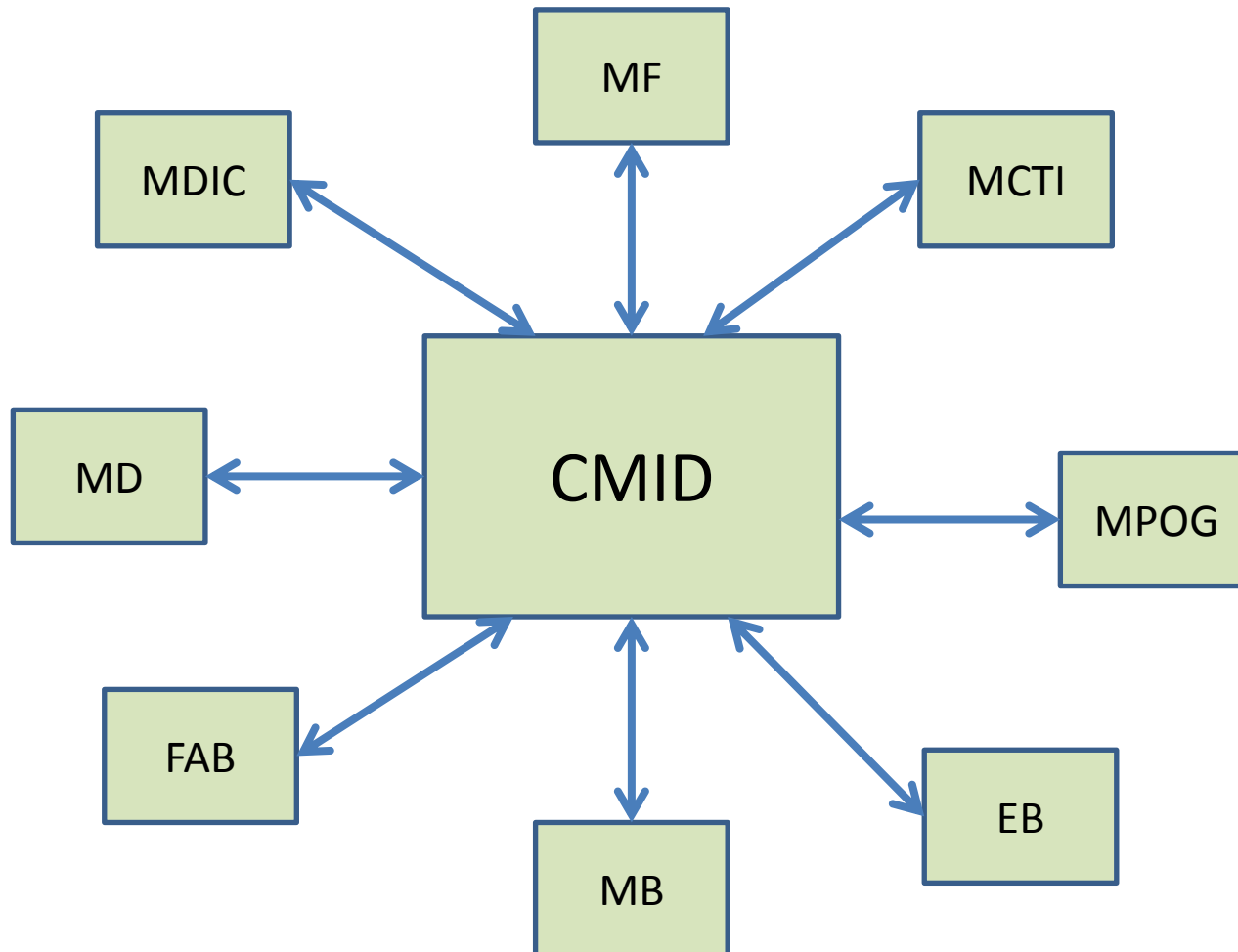
**(Políticas e ações para a BLD  
dispersas em pelo menos 5  
ministérios: MD, MDIC, MCTI, MRE  
e ME. Não existe um responsável  
pela BLD).**







# COMISSÃO MISTA DA INDÚSTRIA DE DEFESA



# **DIMENSÃO RECURSOS HUMANOS**

**Força de trabalho inadequada em quantidade e/ou qualificação (Para executar e/ou gerenciar os projetos de CT&I, aquisição de PRODE e a própria BLD.)**



# Defense Acquisition Workforce by Service & Career Field – FY11

Career Field	ARMY	NAVY	AIR FORCE	DCMA	DLA	Other DoD	TOTAL
Auditing	-	-	-	-	-	4,231	4,231
Business - Cost Estimating	280	499	417	2	-	54	1,252
Business - Financial Management	2,443	2,116	1,892	164	2	392	7,009
Contracting	9,125	6,041	7,996	2,480	3,432	1,253	30,327
Facilities Engineering	1,767	5,615	36	-	1	9	7,428
Industrial/Contract Property Mgmt	75	65	26	300	13	4	483
Information Technology	2,301	1,830	1,086	147	2	197	5,563
Life Cycle Logistics	8,962	5,415	2,762	91	21	118	17,369
Production, Quality and Manufacturing	2,004	2,353	406	3,948	852	38	9,601
Program Management	3,491	5,601	5,361	337	10	883	15,683
Purchasing	358	536	131	8	199	44	1,276
SPRDE - S&T Manager	250	349	2,314	9	6	134	3,062
SPRDE - Systems Engineering	10,052	19,247	8,253	836	14	808	39,210
SPRDE - Program System Engineer	56	78	261	81	1	3	480
Test and Evaluation	2,298	3,022	2,936	7	4	306	8,573
Unknown	14	24	270	11	8	17	344
<b>TOTAL</b>	<b>43,476</b>	<b>52,791</b>	<b>34,147</b>	<b>8,421</b>	<b>4,565</b>	<b>8,491</b>	<b>151,891</b>



# Defense Acquisition Workforce by Service & Career Field – FY11

Career Field	ARMY	NAVY	AIR FORCE	DCMA	DLA	Other DoD	TOTAL
Auditing	-	-	-	-	-	4,231	4,231
Business - Cost Estimating	280	499	417	2	-	54	1,252
Business - Financial Management	2,443	2,116	1,892	164	2	392	7,009
Contracting	9,125	6,041	7,996	2,480	3,432	1,253	30,327
Facilities Engineering	1,767	5,815	36	-	1	9	7,428
Industrial/Contract Property Mgmt	75	65	25	0	13	4	483
Information Technology	2,301	1,830	1,086	147	2	197	5,563
Life Cycle Logistics	8,962	5,415	2,762	91	21	118	17,369
Production, Quality and Manufacturing	2,004	2,353	43	41	852	38	9,601
Program Management	3,491	5,601	5,361	337	10	883	15,683
Purchasing	358	536	131	8	199	44	1,276
SPRDE - S&T Manager	250	349	144	0	6	134	3,062
SPRDE - Systems Engineering	10,052	19,247	8,253	836	14	808	39,210
SPRDE - Program System Engineer	56	78	11	1	0	3	480
Test and Evaluation	2,298	3,022	2,155	17	4	306	8,573
Unknown	14	24	270	11	8	17	344
<b>TOTAL</b>	<b>43,476</b>	<b>52,791</b>	<b>34,147</b>	<b>8,421</b>	<b>4,565</b>	<b>8,491</b>	<b>151,691</b>

Mais de  
150.000  
Pessoas.  
(>90% civis)

# DIMENSÃO CAPACIDADE INDUSTRIAL

- CAPACIDADE RAZOÁVEL PARA PROJETAR E CONSTRUIR ALGUNS PRODUTOS (PRODE) E SISTEMAS DE DEFESA (AERONAVES, MÍSSEIS E FOGUETES, CARROS DE COMBATE, SENSORES, SISTEMAS DE COMANDO E CONTROLE, ARMAS LEVES E MUNIÇÕES).
- BAIXA CAPACIDADE INDUSTRIAL E DE PROJETO E FABRICAÇÃO DE MEIOS NAVAIS, ARMAS PESADAS E TORPEDOS.

# DIMENSÃO CAPACIDADE INDUSTRIAL

- **POUCAS EMPRESAS, MAIORIA DE PEQUENO E/OU MÉDIO PORTE.**
- **GRANDE PARTE DO CONHECIMENTO DOMINADO POR EMPRESAS PEQUENAS E MÉDIAS.**
- **GRANDES GRUPOS EMPRESARIAIS ENTRANDO NO MERCADO E DESEJANDO ASSUMIR CONTROLE SOBRE OS GRANDES CONTRATOS.**



# DIMENSÃO CAPACIDADE INDUSTRIAL

**ENORME DEFICIÊNCIA E  
VULNERABILIDADE EM  
COMPONENTES CRÍTICOS, QUE  
SÃO CERCEADOS E/OU  
POSSUEM ALTO VALOR  
AGREGADO (ALTA E MÉDIA-ALTA  
TECNOLOGIAS).**

# DÉFICIT TECNOLÓGICO BRASILEIRO

$$\begin{aligned} & \text{DEFICIT TECNOLÓGICO} \\ & = \\ & \text{SALDO COMERCIAL DE PRODUTOS DE ALTA} \\ & \quad \text{DENSIDADE TECNOLÓGICA} \\ & + \\ & \text{SALDO COMERCIAL DE PRODUTOS DE MÉDIA-} \\ & \quad \text{ALTA DENSIDADE TECNOLÓGICA} \\ & + \\ & \text{SALDO COMERCIAL DE SERVIÇOS} \\ & \quad \text{TECNOLÓGICOS} \end{aligned}$$

# TECNOLOGIA DE ALTA TECNOLOGIA BRASILEIRO

**SETORES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS; MECÂNICOS; PARA FERROVIAS E MATERIAIS DE TRANSPORTE; SETORES AUTOMOBILÍSTICO, QUÍMICO.**

**SALDO COMERCIAL DE BENS TECNOLÓGICOS**

**=**

**SALDO COMERCIAL DE PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA**

**SALDO COMERCIAL DE PRODUTOS DE BAIXA TECNOLOGIA**

**+**

**SALDO COMERCIAL DE BENS TECNOLÓGICOS**

**SETORES AEROESPACIAL; AERONÁUTICO; INFORMÁTICA ELETRÔNICA; ÓTICA; TIC.**

# DÉFICIT TECNOLÓGICO BRASILEIRO NO PERÍODO DE JANEIRO A SETEMBRO DE 2012

**US\$ 81  
BILHÕES**

# DIMENSÃO LEGAL

**Marco regulatório inadequado.**

**(Incapaz de proteger as  
empresas estratégicas e  
tecnologias críticas financiadas  
pelo Estado.).**

# RESUMO DA SITUAÇÃO ATUAL DO BRASIL

## PODER EFETIVO BRASILEIRO

### PSICOSOCIAL (Vontade Política)

- coesão social
- educação
- cultura

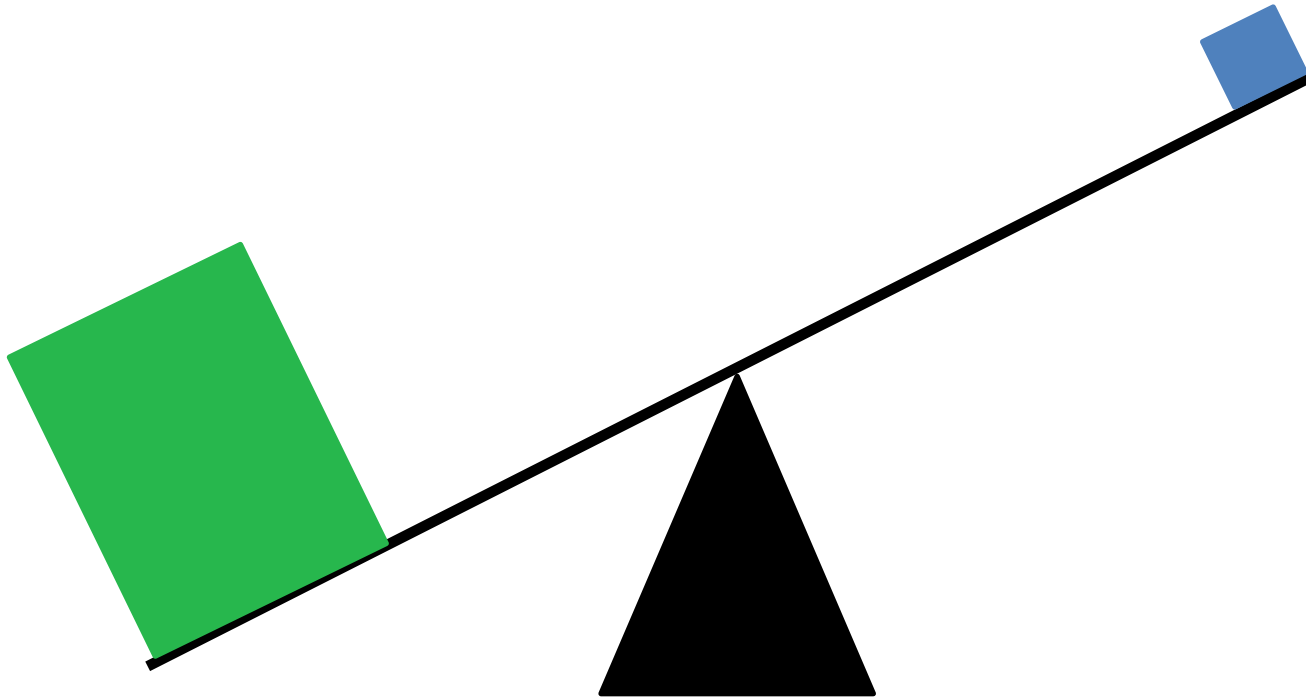
### CAPACIDADE OPERACIONAL (FFAA)

- organização
- efetivos militares
- meios de defesa eficazes

### CAPACIDADE INDUSTRIAL (BLD)

- capacidade de inovação
- competitividade industrial
- ciência e tecnologia

# DESEQUILÍBRIO HISTÓRICO



**Capacidade operacional**



**Capacidade industrial e de inovação**

**FUNDAMENTOS PARA A FORMULAÇÃO  
DE  
ESTRATÉGIAS E  
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A  
CONSTRUÇÃO DOS INSTRUMENTOS DO  
PODER (BLD e FFAA)**



# O QUE É ESTRATÉGIA?

- É A **ESCOLHA (DECISÃO)** DE UMA DIREÇÃO, CAMINHO OU ALTERNATIVA PARA ALCANÇAR UM OBJETIVO, EM UM DETERMINADO HORIZONTE DE TEMPO, EM FACE DE CONDICIONANTES INTERNOS E EXTERNOS.
- É O **PROCESSO** PELO QUAL ESSA ALTERNATIVA É ESCOLHIDA E IMPLEMENTADA.

# ESTRATÉGIA (**PROCESSO**)

- é a ciência e a arte de **desenvolver, sustentar e utilizar o poder** de uma unidade política, ou coligação, a fim de se alcançarem objetivos políticos considerados vitais e que suscitam, ou podem suscitar, a oposição e a hostilidade de outra(s) unidade(s) política(s) no sistema internacional (Brick).

# **ESTRATÉGIA (ESCOLHA)** **(CLAUSEWITZ)**

**“A melhor estratégia consiste em se ser sempre muito forte.**

**Primeiramente de um modo geral (\*);  
e, depois, no momento decisivo (\*\*)”.**

# ESTRATÉGIA (**ESCOLHA**) (CLAUSEWITZ)

**“A melhor estratégia consiste sempre muito forte.**

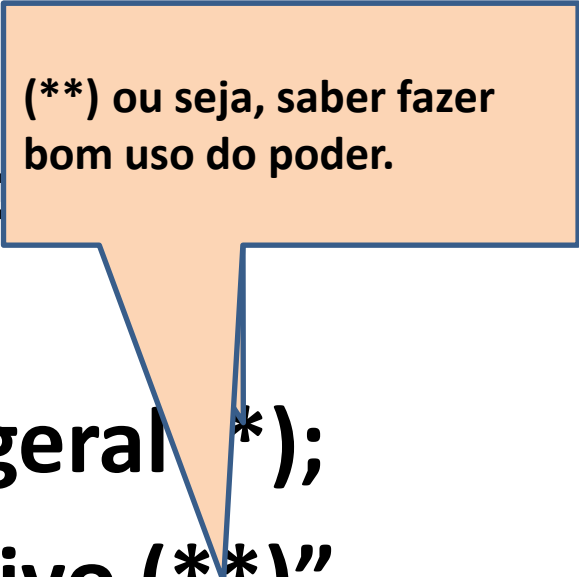
**Primeiramente de um modo geral (\*);  
e, depois, no momento decisivo (\*\*).”**

(\*) ou seja, saber cuidar do aparelhamento e da sustentação do poder.

# ESTRATÉGIA (**ESCOLHA**) (CLAUSEWITZ)

**“A melhor estratégia consiste sempre muito forte.**

**Primeiramente de um modo geral (\*);  
e, depois, no momento decisivo (\*\*).”**



**(\*\*) ou seja, saber fazer bom uso do poder.**

# ESTRATÉGIA (PRAXIS)

Envolve dois processos com características bem distintas:

a) o preparo de uma entidade política para atuar com mais assertividade e enfrentar possíveis choques com outros atores no sistema internacional, que possam conduzir, eventualmente, a um conflito bélico;

**Construção, logística, ou aparelhamento do poder.  
Instrumento = Base Logística de Defesa**

# ESTRATÉGIA (PRAXIS)

Envolve dois processos com características bem distintas:

**Operações, uso, ou emprego do poder.  
Instrumentos = Poder Político + Forças Armadas.**

b) a própria orientação geral para a condução das ações necessárias, durante e imediatamente antes e depois dos enfrentamentos (não exclusivamente bélicos) que ocorrerem.

# ESTRATÉGIA (PRAXIS)

- O primeiro processo (**construção, logística, ou aparelhamento do poder**) se refere a atividades que se desenrolam em longo prazo exigindo um grande esforço de planejamento, persistência e determinação no alcance das escolhas feitas, bem como um envolvimento de, praticamente, todos os setores da sociedade.

**Tempo envolvido na  
construção do Poder: décadas**



# ESTRATÉGIA (PRAXIS)

**Tempo envolvido no uso do Poder:  
semanas, meses ou,  
eventualmente, poucos anos**

- O segundo processo (**utilização, emprego, ou uso, do poder construído na etapa anterior**) se refere à condução da nação, no seu dia a dia, durante conflitos (bélicos ou não) e abrange desde a fase de pré-conflito até o período imediatamente após a sua conclusão.



CONSTRUÇÃO DO PODER  
BLD  
(MAJORITARIAMENTE CIVIL)



USO DO PODER  
FFAA  
MAJORITARIAMENTE MILITAR



# POLÍTICA PÚBLICA

- **Inclui dois elementos –chave: ação e intenção.**
- **Pode haver política sem intenção, mas não existe política positiva sem ação (Omissão é um tipo de ação, mas não é positiva, pois prescinde da existência do governo).**
- **“A formalização (intenção) favorece a comunicação, o entendimento entre governo e cidadania e se coloca como base de referência. Mas boas intenções e discursos formais podem ser apenas floreios, que são, em essência, dispensáveis.”**

# **POLÍTICAS PÚBLICAS**

**É O QUE OS GOVERNOS FAZEM OU DEIXAM DE FAZER.**

**EXISTEM POLÍTICAS QUE PODEM SER CONSIDERADAS DE ESTADO E DEVEM SER EMPREENDIDAS POR TODOS OS GOVERNOS, DE QUAISQUER MATIZES POLÍTICAS.**

**QUALQUER QUE SEJA O CASO, POLÍTICA É RESULTADO!!!**

# PROCESSO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

## Quatro fases:

- ✓ **decisões políticas;**
- ✓ **implementação (empreender ações);**
- ✓ **verificação do atendimento das demandas (resultados);**
- ✓ **avaliação e decisão de continuar, aperfeiçoar, reformular ou descontinuar.**

# ASPECTOS FUNDAMENTAIS PARA FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PARA A BLD

**EFICÁCIA (QUALIDADE) - GRAU DE ALCANÇE DA FINALIDADE, OU RESULTADO PRETENDIDO.**

**ENFOQUE EXCLUSIVO NA SOLUÇÃO DO PROBLEMA. NÃO LEVA EM CONSIDERAÇÃO O “CUSTO”.**

# REQUISITOS BÁSICOS DE GOVERNANÇA

**RESPONSABILIDADE**

**X**

**AUTORIDADE**

**X**

**IMPUTABILIDADE**

**TRIPÉ DE AÇO QUE SUSTENTA E GARANTE A EFICÁCIA DO APARELHAMENTO DE SISTEMAS DE DEFESA E A SUSTENTAÇÃO DA BLD.**

# ASPECTOS FUNDAMENTAIS PARA FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PARA A BLD

**EFICIÊNCIA (PRODUTIVIDADE)**

**“VIRTUOSA” - GRAU DE ECONOMIA NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS PARA ATINGIR A FINALIDADE.**

**ENFOQUE NA “MINIMIZAÇÃO DO CUSTO” PARA RESOLVER O PROBLEMA, MAS NÃO É INDEPENDENTE DA EFICÁCIA, POIS NÃO TEM SENTIDO FALAR DE EFICIÊNCIA SE A FINALIDADE NÃO É ALCANÇADA.**



# ASPECTOS FUNDAMENTAIS PARA FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PARA A BLD

**EFICIÊNCIA (PRODUTIVIDADE)**

**“PERVERSA” - GRAU DE ECONOMIA NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DISPONÍVEIS  
SEM CONDICIONAMENTO NO ALCANCE  
DA FINALIDADE.**

**ENFOQUE NA “MAXIMIZAÇÃO DOS  
RESULTADOS” COM OS RECURSOS  
DISPONÍVEIS, MAS SEM GARANTIA DE  
EFICÁCIA MÍNIMA PARA RESOLVER O  
PROBLEMA.**

# EFICIÊNCIA PERVERSA

QUANDO NÃO SE  
PODE FAZER TUDO O  
QUE SE DEVE, DEVE-  
SE FAZER TUDO O  
QUE SE PODE.

# CAUSAS QUE LEVAM À EFICIÊNCIA PERVERSA

- **ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS SÃO FORMULADAS SEM SE LEVAR EM CONSIDERAÇÃO OS RECURSOS DISPONÍVEIS. OBJETIVOS E METAS SÃO INCOMPATÍVEIS COM OS RECURSOS DISPONÍVEIS.**
- **DISPERSÃO DE RESPONSABILIDADES SOBRE O MESMO PROBLEMA (E CONSEQUENTE DISPERSÃO DE AUTORIDADE E ALOCAÇÃO DE RECURSOS). CADA RESPONSÁVEL DETEM QUANTIDADE DE RECURSO INSUFICIENTE PARA RESOLVER O PROBLEMA, EMBORA A QUANTIDADE TOTAL DE RECURSOS POSSA SER SUFICIENTE.**
- **CONSEQUÊNCIA EM AMBOS OS CASOS: TODOS OS RECURSOS SÃO DISPERDIÇADOS SEM QUE SE ALCANCE O RESULTADO PRETENDIDO.**

# REQUISITOS BÁSICOS DE GOVERNANÇA

**A EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DO PROCESSO DE APARELHAMENTO É INVERSALMENTE PROPORCIONAL À QUANTIDADE DE PESSOAS QUE DETÊM AUTORIDADE SOBRE O MESMO PROBLEMA, SIMULTÂNEA OU SEQUENCIALMENTE. (OS RISCOS, OS CUSTOS DE TRANSAÇÃO E OS PRAZOS AUMENTAM EXPONENCIALMENTE).**

# DINÂMICA DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

Os seguintes macroprocessos caracterizam o funcionamento de uma BLD em tempos de paz:

- a) Definição das **capacidades** operacionais, industriais e tecnológicas necessárias, em função da realidade geopolítica e objetivos nacionais, para um dado horizonte temporal;
- b) Definição de uma **estratégia integrada**, industrial, de CT&I e de defesa para o horizonte temporal considerado;
- c) Definição de **políticas** relacionadas à defesa (aparelhamento, inovação e capacitação industrial);
- d) Definição de **necessidades de meios de defesa** capazes de proporcionar as capacidades operacionais definidas e a **capacidade industrial correspondente** (“NOVO” PAED);
- e) **Planejamento integrado**, contemplando capacitação industrial (infraestrutura e tecnologia), inovação (tanto para PRODE quanto para processos produtivos), aquisição e manutenção de meios.

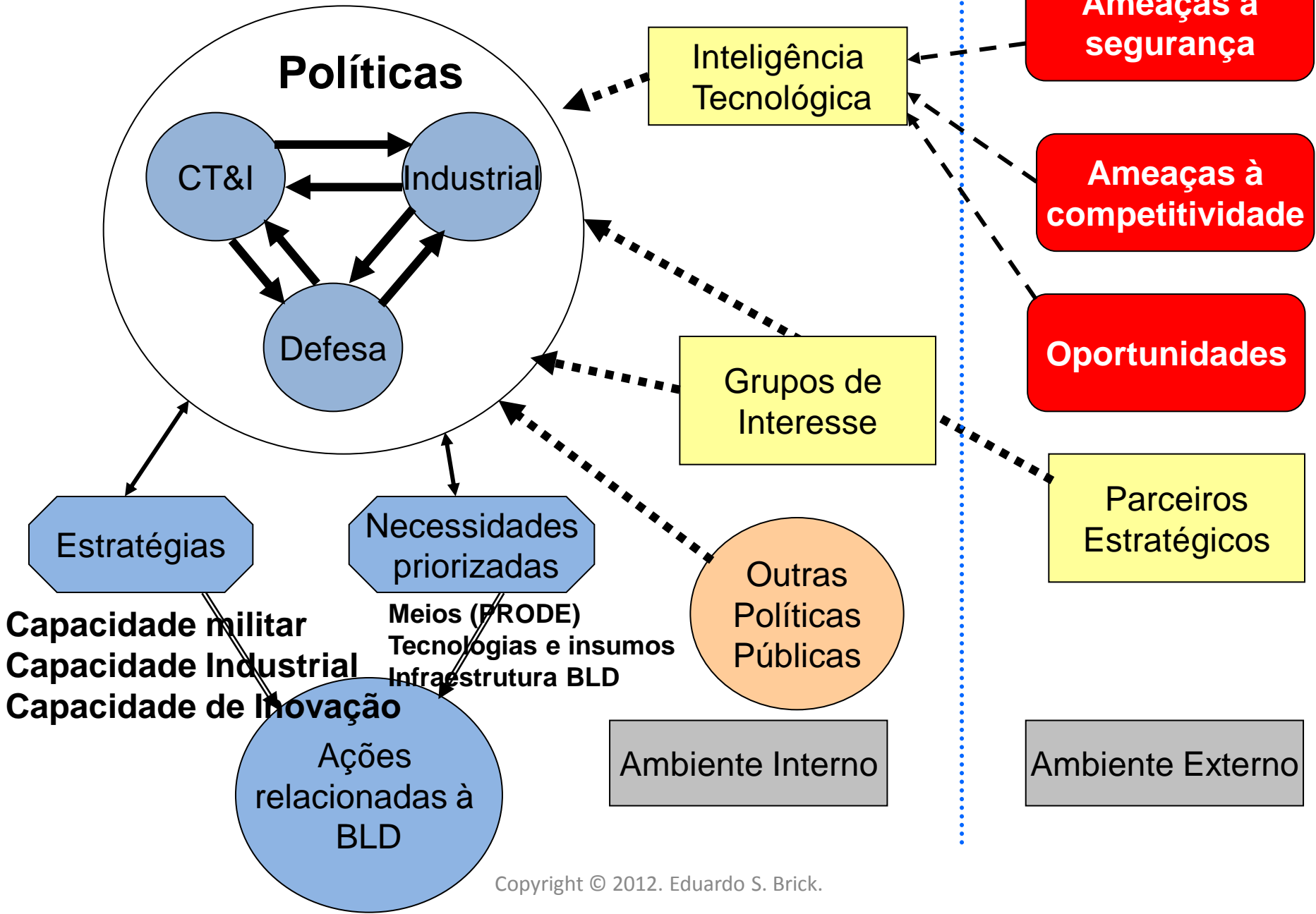
# DINÂMICA DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

Os seguintes macroprocessos caracterizam o funcionamento de uma BLD em tempos de paz:

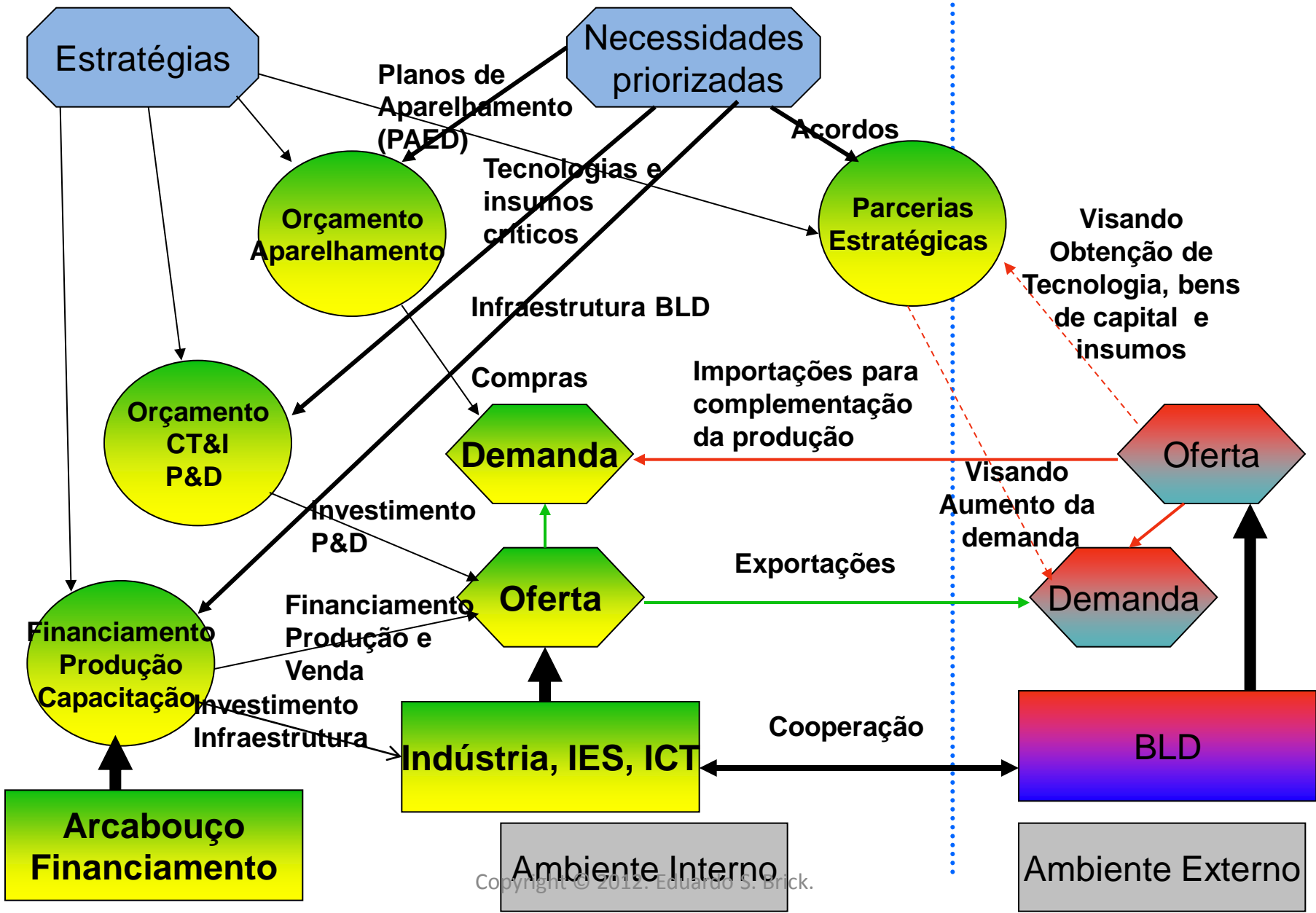
- a) Definição das **capacidades** operacionais, industriais e tecnológicas necessárias, em função da realidade e dos objetivos nacionais, para um dado horizonte temporal;
- b) Definição de uma **estratégia integrada**, industrial e de defesa para o horizonte temporal considerado;
- c) Definição de **políticas** relacionadas à defesa (aparelhamento, inovação e capacitação industrial);
- d) Definição de **necessidades de meios de defesa** capazes de proporcionar as capacidades operacionais definidas e a **capacidade industrial correspondente** (“NOVO” PAED);
- e) **Planejamento integrado**, contemplando capacitação industrial (infraestrutura e tecnologia), inovação (tanto para PRODE quanto para processos produtivos), aquisição e manutenção de meios.

Atualmente envolve, pelo menos, 5 ministérios: MD, MDIC, MCTI, MRE e ME.

**BLD - Nível de Políticas e Estratégias**



# BLD - Nível de Ações Estratégicas





**OBJETIVOS POLÍTICOS  
RELACIONADOS À  
BLD BRASILEIRA**

# **POLÍTICAS PARA A BLD**

- **Política e Diretrizes de Compensação Industrial, Comercial e Tecnológica (PDCICT, 2002);**
- **Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (DPITCE, 2003);**
- **Política de Ciência e Tecnologia e Inovação para a Defesa (PCTID, 2004)**
- **Política de Defesa Nacional (PDN, 2005);**
- **Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID, 2005);**
- **Estratégia Nacional de Defesa (END, 2008);**
- **Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP, 2008);**
- **Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI, 2007);**
- **Plano Brasil Maior (BRASIL, 2011-2014)**
- **Estratégia Nacional de CT&I 2012-2015 (ENCTI, 2012)**

ÍNDICE DE OBJETIVOS POLÍTICOS DA BLD	ORIGEM	OBJETIVO POLÍTICO
MObjBLD 1	MObj1 [PDCICT (2002)] MObj1 [DPITCE (2003)] MObj1 [PCTID (2004)] MObj1 [PDN (2005)] MObj1 [PNID (2005)] MObj1 [END (2008)] MObj1 [PDP (2008)] MObj1 [PACTI (2007)]	Oferta de produtos de defesa adequados, inovadores, apoiados em tecnologias sob domínio nacional e independentes de fontes externas de suprimentos.
MObjBLD 2	MObj2 [PDCICT (2002)] MObj2 [DPITCE (2003)] MObj3 [PCTID (2004)] MObj2 [PDN (2005)] MObj2 [PNID (2005)] MObj3 [END (2008)] MObj2 [PDP (2008)]	Competitividade da indústria de defesa no mercado internacional.
MObjBLD 3	MObj3 [PDCICT (2002)] MObj3 [DPITCE (2003)] MObj2 [PCTID (2004)] MObj4 [END (2008)] MObj4 [PDP (2008)] MObj2 [PACTI (2007)]	Geração de emprego e renda.
MObjBLD 4	MObj3 [PDN (2005)] MObj2 [END (2008)] MObj3 [PDP (2008)] MObj5 [DPITCE (2003)]	Integração regional sulamericana da indústria de defesa.
MObjBLD 5	MObj4 [PDCICT (2002)] MObj4 [DPITCE (2003)] MObj4 [PCTID (2004)] MObj4 [PDN (2005)] MObj3 [PNID (2005)] MObj5 [END (2008)] MObj5 [PDP (2008)] MObj3 [PACTI (2007)]	Capacitação e sustentação da Base Logística de Defesa.

Quadro 19 – Tabela de consolidação dos macro-objetivos políticos relativos à BLD.

# **OBJETIVOS DA END PARA A BLD**

**Objetivo mais amplo, a ser perseguido em longo prazo:**

**Ter capacidade para suprir as necessidades de produtos de defesa, sem dependência de fontes externas de suprimento.**

# **OBJETIVOS DA END PARA A BLD**

**Objetivo específico, relacionado à P&D e Inovação:**

**A autonomia tecnológica em longo prazo deve ser o objetivo para P&D e inovação na BID.**

# O IMPACTO DA END

**A BLD que a END define constitui um novo paradigma para o Brasil e representa um enorme desafio a ser vencido.**

# O IMPACTO DA END

O DESAFIO POSTO PELA  
END NÃO PODERÁ SER  
VENCIDO COM “MAIS DO  
MESMO”

**URGE INOVAR!!!!!!**

**PREMISSAS  
DE UM  
PLANEJAMENTO  
PARA A CONSTRUÇÃO  
DO PODER BRASILEIRO**



# SITUAÇÃO GEOPOLÍTICA

**A ESTRATÉGIA DE DEFESA DO BRASIL É  
A DE DISSUAÇÃO, COM TOTAL  
INTEGRAÇÃO ENTRE OS PAÍSES DA  
UNASUL.**

**AMEAÇAS PLAUSÍVEIS SÃO APENAS  
AQUELAS REPRESENTADAS POR  
PAÍSES OCIDENTAIS, COM ELEVADO  
GRAU DE PODER AEROESPACIAL E  
NAVAL.**

# SITUAÇÃO GEOPOLÍTICA

**A PROBABILIDADE DE CONFLITO ENVOLVENDO O BRASIL É MUITO REMOTA EM UM HORIZONTE DE TEMPO RAZOÁVEL, O QUE DÁ UMA JANELA DE OPORTUNIDADE ÚNICA PARA INVESTIR NA CONSTRUÇÃO E SUSTENTAÇÃO DA BLD.**

# ACELERAÇÃO TECNOLÓGICA

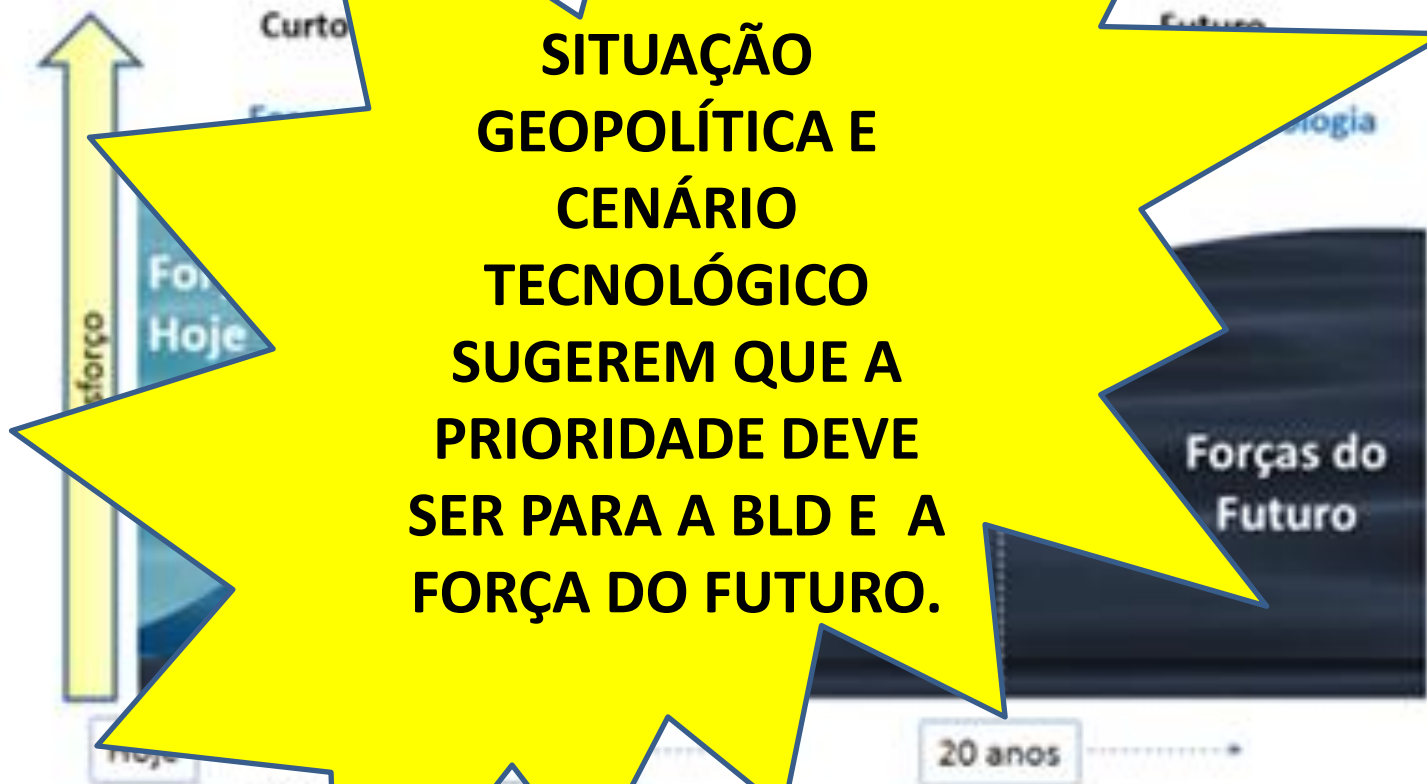
**MEIOS DE DEFESA FICARÃO  
OBSOLETOS EM PRAZOS CADA  
VEZ MENORES, O QUE SUGERE  
QUE NÃO SE DEVA FAZER  
GRANDES INVESTIMENTOS EM  
AQUISIÇÃO, PRINCIPALMENTE  
QUANDO A PROBABILIDADE DE  
CONFLITO É MUITO BAIXA.**

# Guerra Naval: Presente e Futuro



FONTE: Adaptado da U.S. NAVY

# Guerra Naval: Passado e Futuro



**SITUAÇÃO  
GEOPOLÍTICA E  
CENÁRIO  
TECNOLÓGICO  
SUGEREM QUE A  
PRIORIDADE DEVE  
SER PARA A BLD E A  
FORÇA DO FUTURO.**

FONTE:

# EQUILÍBRIO ENTRE FFAA E BLD

**O PLANEJAMENTO DA DEFESA  
DEVE CONSIDERAR CAPACIDADE  
OPERACIONAL DE FORMA  
INTEGRADA COM CAPACIDADE  
INDUSTRIAL E DE INOVAÇÃO.**

**PAED ATUAL NÃO ATENDE A ESSE  
FUNDAMENTO!**

# INVESTIMENTO EM AQUISIÇÃO?

O Governo Federal deve (?) investir mais de 1 Trilhão de reais nos próximos 20 anos para implementar o Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa (PAED).

# INVESTIMENTO EM AQUISIÇÃO?

O Governo

deve (?)

investir

**OPORTUNIDADE  
ÚNICA PARA  
DESENVOLVER E  
SUSTENTAR A  
BLD!!!!!!**

nos

para

impl

de

Artic

tem s de

Def



# ESCASSEZ DE RECURSOS

A LIMITAÇÃO DE RECURSOS  
FINANCEIROS E/OU  
HUMANOS SERÁ UMA  
REALIDADE QUE AFETARÁ O  
DESENVOLVIMENTO DA  
DEFESA NOS PRÓXIMOS  
ANOS.

# ESCASSEZ DE RECURSOS

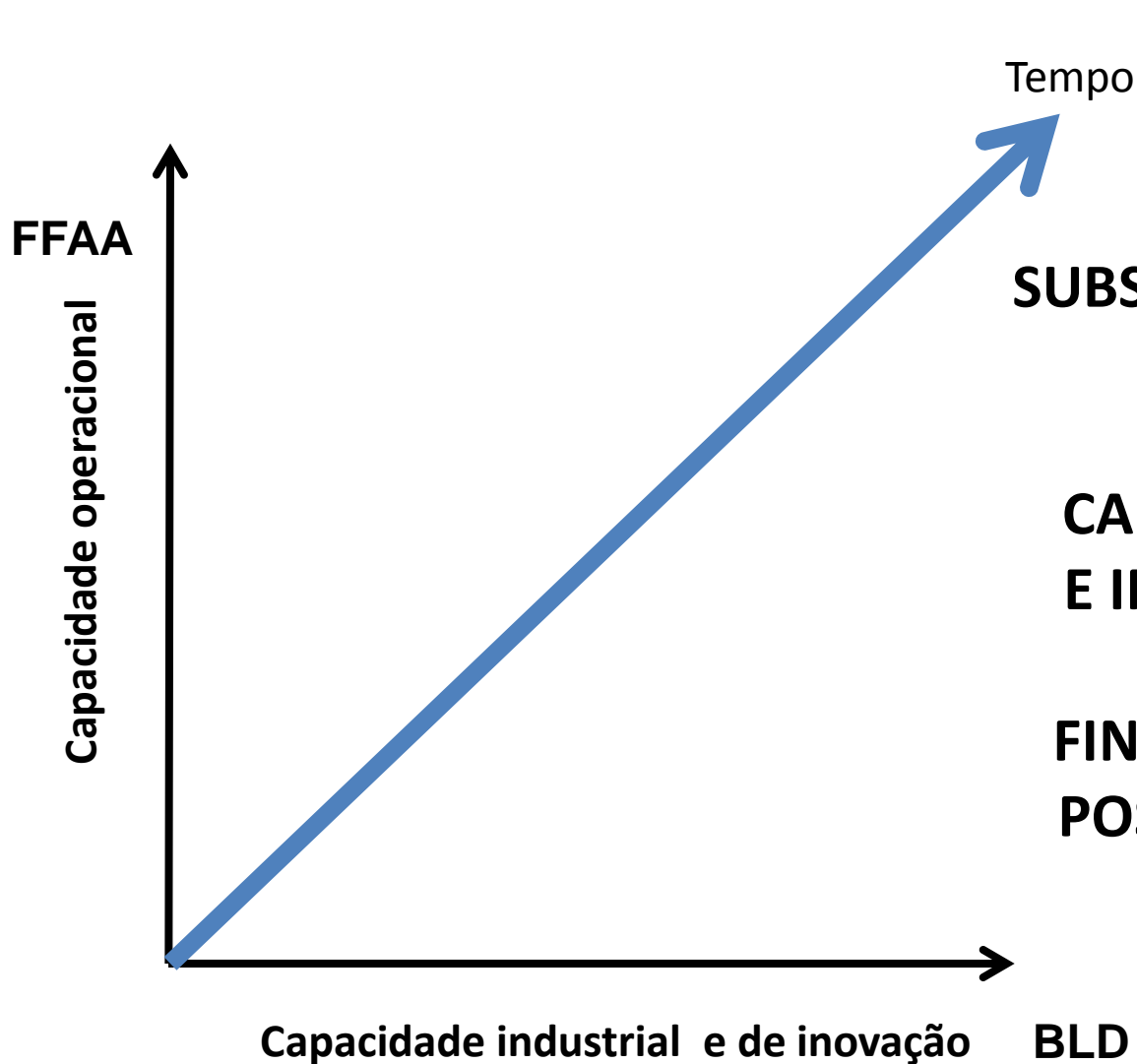
**É FUNDAMENTAL EVITAR  
A POSSIBILIDADE DE SE  
CRIAR UMA SITUAÇÃO  
QUE LEVE À EFICIÊNCIA  
PERVERSA!!!!!!**

# ESCASSEZ DE RECURSOS

**A CONSEQUÊNCIA LÓGICA DA LIMITAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS E/OU HUMANOS É A NECESSIDADE DE PRIORIZAR E ESTABELECEER TRADE-OFFS ENTRE EFETIVOS, ORGANIZAÇÃO, QUANTIDADES DE MEIOS E INSTALAÇÕES E CAPACIDADE INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA.**

# **ESBOÇO DE UMA ESTRATÉGIA PARA DESENVOLVER E SUSTENTAR A BLD**

# ESBOÇO DE UMA ESTRATÉGIA



**EQUILÍBRIO  
DESEJÁVEL**

**SUBSTITUIR PAED POR PLANO  
INTEGRADO DE  
APARELHAMENTO,  
CAPACITAÇÃO INDUSTRIAL  
E INOVAÇÃO, COMPATÍVEL  
COM OS RECURSOS  
FINANCEIROS E HUMANOS  
POSSÍVEIS NO HORIZONTE  
TEMPORAL DO  
PLANEJAMENTO**

# INSTITUIÇÕES

**NECESSIDADE DE UM ÚNICO ENTE ESTATAL  
COM RESPONSABILIDADE, AUTORIDADE E  
IMPUTABILIDADE PARA DESENVOLVER E  
SUSTENTAR A CAPACIDADE INDUSTRIAL E DE  
INOVAÇÃO PARA A DEFESA NACIONAL  
(IMPERATIVO DA EFICÁCIA E EFICIÊNCIA  
VIRTUOSA, EM FACE DAS BOAS NORMAS DE  
GESTÃO E LIMITAÇÃO DE RECURSOS  
HUMANOS E FINANCEIROS) .  
(UM “DONO” ÚNICO PARA A BLD)**

# INSTITUIÇÕES

**A GESTÃO DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA NECESSITA DE UMA BUROCRACIA COM CARREIRA PRÓPRIA, INDEPENDENTE E ESTÁVEL, CAPAZ DE ENFRENTAR OS DESAFIOS DE SUA CONSTRUÇÃO, SUSTENTAÇÃO E APRIMORAMENTO.**

# RECURSOS HUMANOS: QUANTIDADE E QUALIFICAÇÃO

**NECESSIDADE DE FORMAÇÃO  
E QUALIFICAÇÃO MACIÇA DE  
RECURSOS HUMANOS NAS  
ENGENHARIAS,  
MATEMÁTICAS E CIÊNCIAS  
EXATAS E DE GESTÃO.**



# **PROGRAMAS MOBILIZADORES**

**NECESSIDADE DE PROGRAMAS  
MOBILIZADORES PARA DESENVOLVER  
CAPACIDADES EM ÁREAS CRÍTICAS  
E/OU MUITO DEFICIENTES.**

**(CONDUZIDOS POR PESSOAS QUE  
TENHAM RESPONSABILIDADE E  
IMPUTABILIDADE PELOS RESULTADOS E  
AUTORIDADE CORRESPONDENTE.)**

# **ESTRATÉGIA GERAL PARA GARANTIR A SUSTENTAÇÃO DA BLD E A INOVAÇÃO.**

**A prioridade absoluta, para que se possa garantir a sustentação da BLD nos moldes preconizados na END deverá ser para:**

- ✓ Desenvolvimento continuado de novas tecnologias, novos insumos críticos para PRODE, capacitação industrial e novos produtos de defesa, com carga contínua de produção pela BLD (pequenos lotes por períodos prolongados);**
- ✓ Parcerias estratégicas para aumentar demanda de PRODE e garantir oferta de insumos críticos;**
- ✓ Atualização tecnológica (MODERNIZAÇÃO) contínua dos PRODE já adquiridos pelas Forças Armadas; e**
- ✓ Manutenção dos PRODE em condições de pronto emprego (garantia de disponibilidade operacional) pela própria indústria.**

**ESCOLA DE GUERRA NAVAL (EGN)  
CENTRO DE ESTUDOS POLÍTICO- ESTRATÉGICOS (CEPE)**

**WORKSHOP SOBRE BASE LOGÍSTICA DE DEFESA**

**FIM DA APRESENTAÇÃO.  
TEMPO PARA DEBATE**

Eduardo Siqueira Brick  
www.defesa.uff.br  
[brick@producao.uff.br](mailto:brick@producao.uff.br)  
21 99584287



**UFFDEFESA**  
Núcleo de Estudos de Defesa

Inovação, Capacitação  
e Competitividade Industrial



Universidade  
Federal  
Fluminense