

AS FORÇAS ARMADAS E A BASE LOGÍSTICA DE DEFESA



UFFDEFESA

Núcleo de Estudos de Defesa

**Inovação, Capacitação
e Competitividade Industrial**

**Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia
(CAEPE/2014)
Escola Superior de Guerra (ESG)
26/05/2014**

Eduardo Siqueira Brick (PhD)



ROTEIRO (ORGANIZAÇÃO)

CONCEITUAL/TEÓRICO:

VISA CRIAR ARCABOUÇO CONCEITUAL E TEÓRICO PARA ORIENTAR AÇÃO (VISÃO DO MUNDO ADEQUADA À COMPLEXIDADE DO PROBLEMA).

CONTEXTO/DIAGNÓSTICO:

VISA CONHECER A REALIDADE PARA ORIENTAR A AÇÃO.

OBJETIVOS/FORMULAÇÃO:

VISA IDENTIFICAR OS RESULTADOS DESEJADOS E ESTABELECEER OS CONTORNOS ESTRATÉGICOS PARA A AÇÃO.

ROTEIRO (TÓPICOS)

- Poder, Estratégia e os Instrumentos da Defesa: FFAA e BLD.
- Ciência, Tecnologia, Inovação e Capacidade industrial
- Requisitos para políticas públicas para a construção dos instrumentos do poder (BLD e FFAA).
- **BLD: situação atual (Mundo).**
- **BLD: situação atual (BRASIL).**
- **Objetivos políticos relacionados à BLD brasileira.**
- **Premissas para um planejamento para a construção do Poder Efetivo Brasileiro (FFAA e BLD).**
- **Esboço de uma estratégia para desenvolver e sustentar a BLD brasileira.**

**PODER
ESTRATÉGIA
E OS
INSTRUMENTOS DA DEFESA**

PODER

Poder é a capacidade que tem uma unidade política de impor sua vontade às demais unidades.

Ele é sempre relacional entre nações (Raimond Aron).

USO DO PODER

- a) Como instrumento de dissuasão (*Si vis pacem, para bellum*);
- b) Conquista de assentos nos grandes foros (CSNU, OMC, G-20, FMI, BM, etc...), onde os assuntos de maior significado e relevância para a governança mundial são decididos;
- c) Resistência a pressões de qualquer natureza que prejudiquem o alcance de objetivos nacionais, principalmente os que forem vitais;
- d) Conquista de vantagens em disputas com outros estados;
- e) Garantia da vitória (*) nos conflitos bélicos em que o país se envolver.

(*) Ou impedir a derrota. Às vezes, um empate é o melhor que se pode conseguir

ESTRATÉGIA (PROCESSO)

É o uso de **engajamentos** para alcançar os objetivos da guerra (Carl Von Clausewitz).

É a arte da dialética das vontades **utilizando a força** para resolver o conflito entre aquelas (André Beaufre).

É a **adaptação prática dos meios colocados à disposição dos generais** para alcançar os objetivos da Guerra (Von Moltke).

É a arte de **distribuição e aplicação de meios militares** para alcançar os objetivos da política (Liddell Hart).

É , em última análise, **o uso eficaz do poder**. (Gregory D. Foster).

É um plano geral para **utilizar a capacidade existente** para coerção armada, juntamente com instrumentos econômicos, diplomáticos e psicológicos do poder, em apoio à política externa com o uso de meios abertos, dissimulados e táticos. (Robert Osgood).

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 (Adaptação de definição por Abel Cabral Couto).

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 (SE VIS PACEM **PARA BELLUM!**); (**APARELHAMENTO DO PODER**)

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

**APARELHAMENTO E USO DO
PODER SÃO ATIVIDADES MUITO
DISTINTAS QUE REQUEREM
INSTITUIÇÕES, PROCESSOS DE
TRABALHO E PROFISSIONAIS
COM CARACTERÍSTICAS
TAMBÉM MUITO DISTINTAS !!!!**

ESTRATÉGIA (CLAUSEWITZ)

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

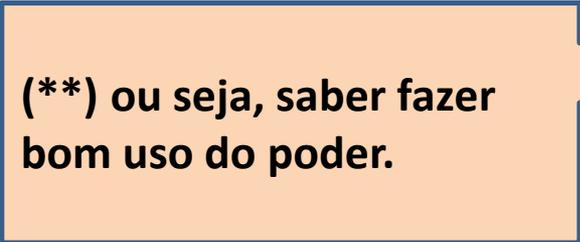
“A melhor estratégia consiste em ser sempre muito forte.

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

ESTRATÉGIA (CLAUSEWITZ)

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

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



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

**MAS O QUE SIGNIFICA
CONSTRUIR O PODER NOS
DIAS DE HOJE?**

**QUAL O SIGNIFICADO
PRÁTICO DO *PARA BELLUM*
NA ERA PÓS-INDUSTRIAL?**

MAS O QUE SIGNIFICA
CONSERVAR O PODER NOS

QUAIS OS
INSTRUMENTOS
CONTEMPORÂNEOS
DO PODER?

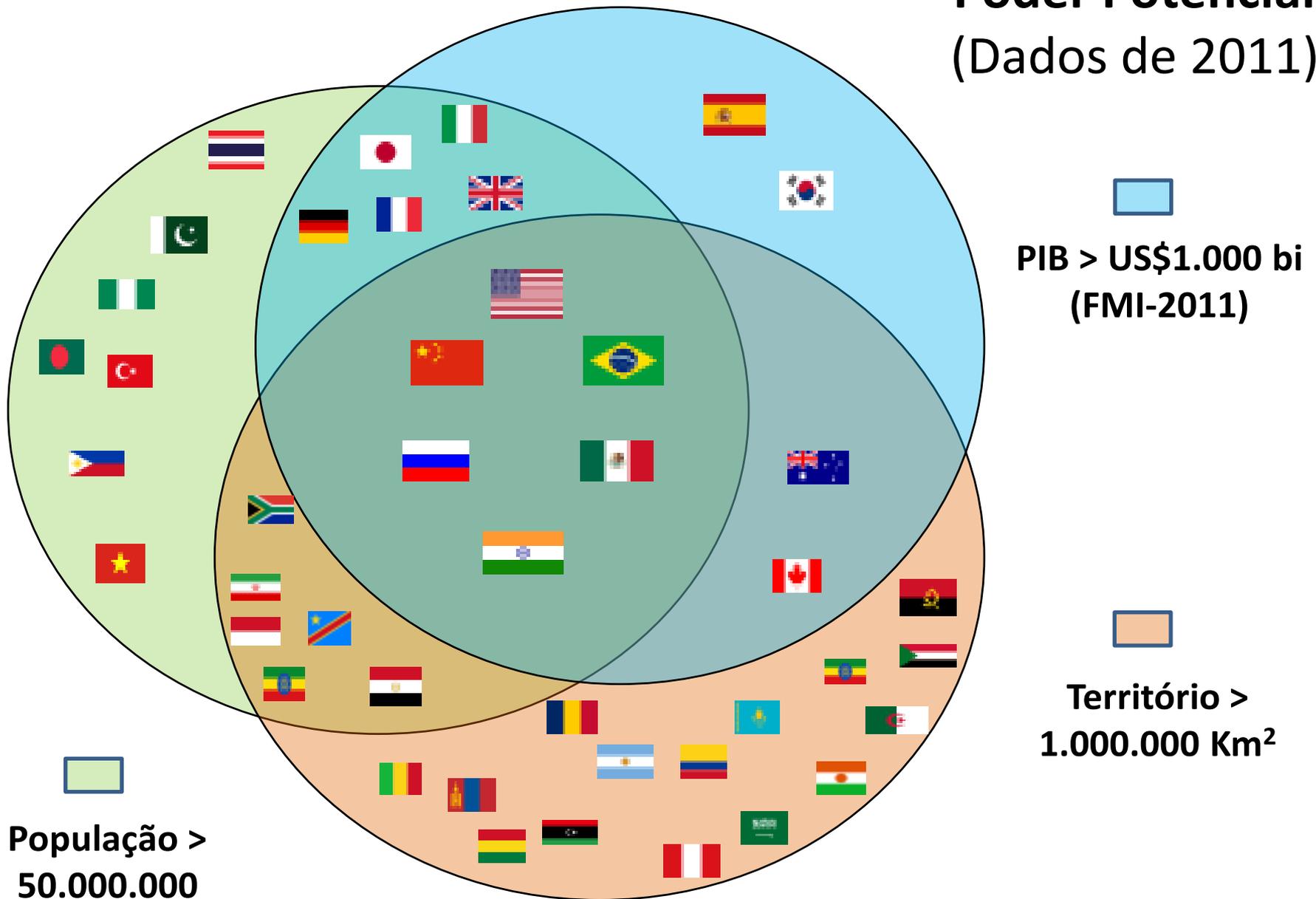
PR

BELLUM

NA ERA PÓS-INDUSTRIAL?

O BRASIL NO MUNDO

Poder Potencial
(Dados de 2011)



O BRASIL NO MUNDO

Poder Potencial
(Dados de 2011)

**QUAL É O
PODER
EFETIVO DO
BRASIL?**

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

 Território >
1.000.000 Km²

 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.



CONSTRUCO DO PODER

PODER
POTENCIAL

ES

PODER
EFETIVO

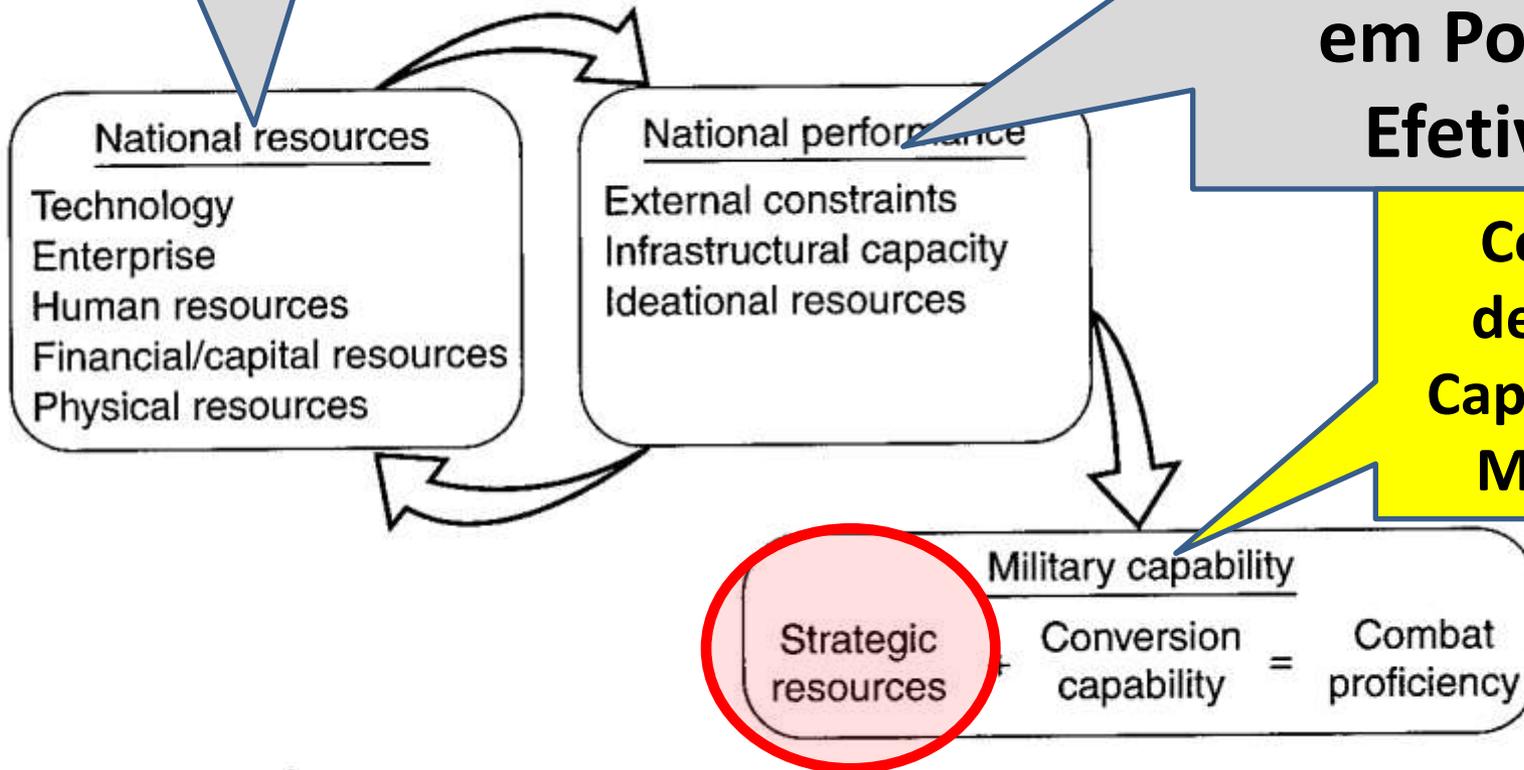
**MAS
CONSTRUIR
O QUE?**

**SISTEMA
INTERNACIONAL**

PODER EFETIVO MODELO RAND (

**Poder
Potencial**

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



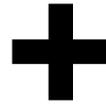
**Como é
definida
Capacidade
Militar?**

Figure 2—A Revised View of National Power

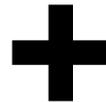
MODELO RAND

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

LOGÍSTICA (JCS, 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**.”

AXIOMA # 2

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

CONSEQUÊNCIAS

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

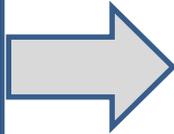
CONSEQUÊNCIAS

- A Defesa 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).

FFAA

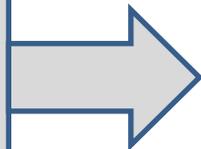


CAPACIDADE OPERACIONAL
(PARA REALIZAR MISSÕES)



Majoritariamente
militares

BLD



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



Majoritariamente
cientistas,
engenheiros e
técnicos

LOGÍSTICA DE DEFESA

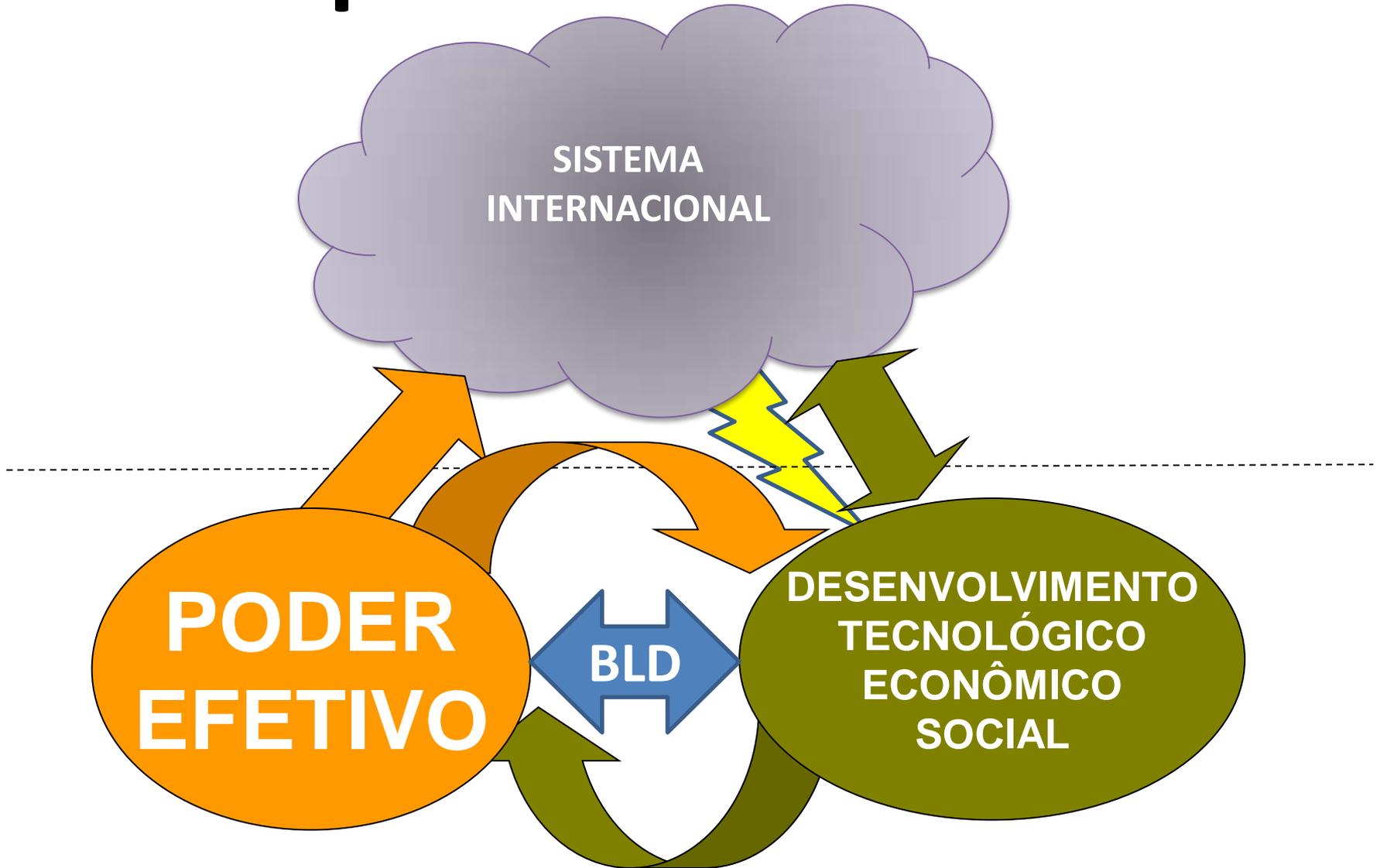
Se refere ao provimento de meios para compor as Forças Armadas e sustentar suas operações em quaisquer situações em que elas tenham que ser empregadas.

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.

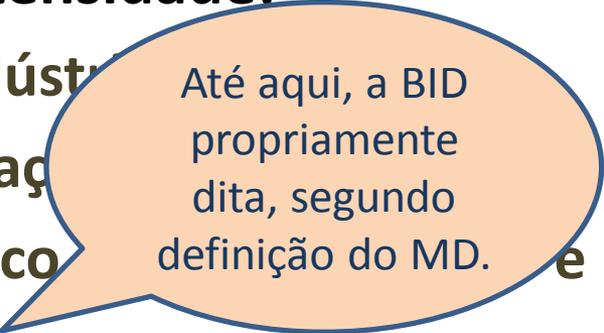
Preparo e Uso do Poder



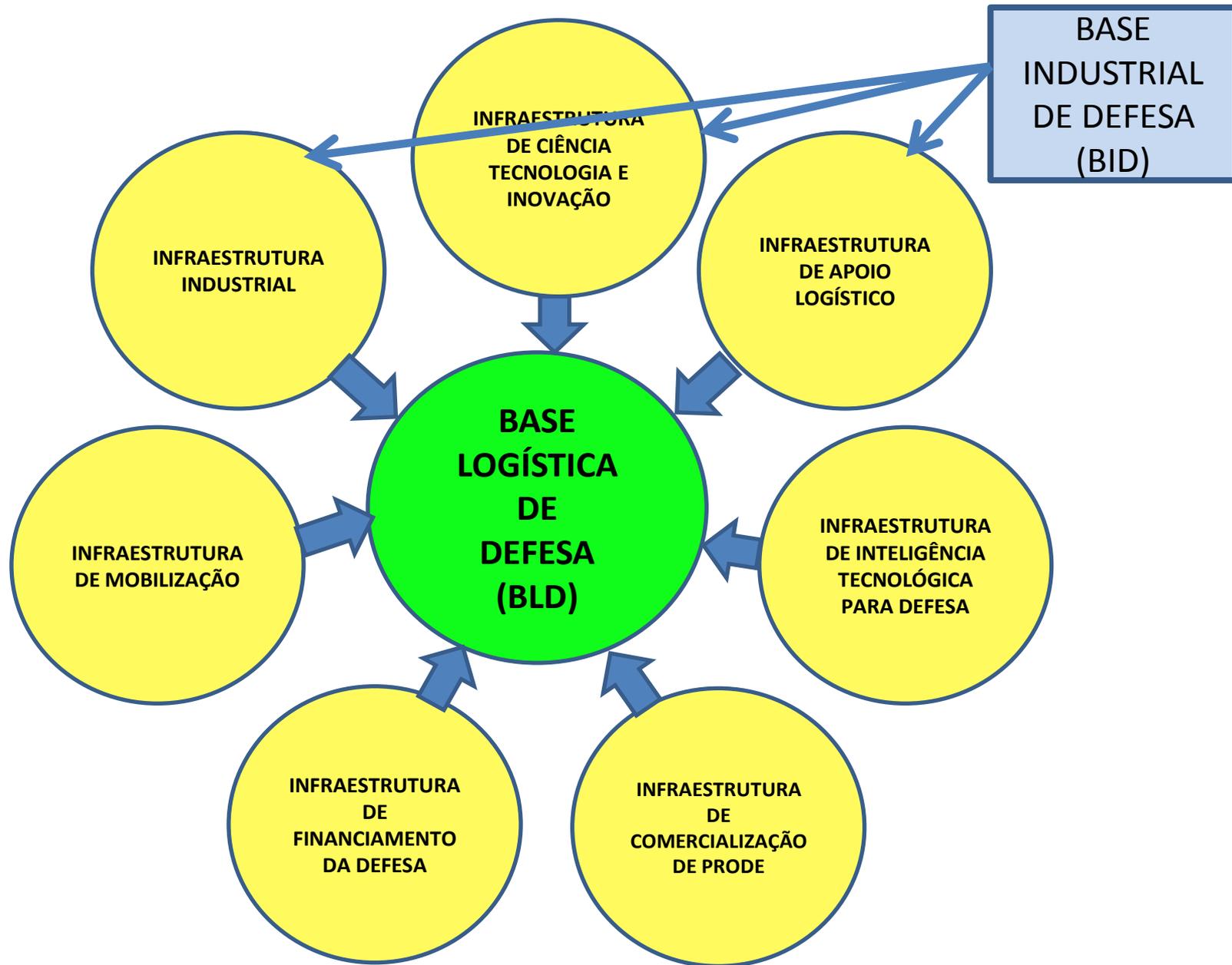
COMPONENTES DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

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

- a infraestrutura industrial da defesa (Indústria e Suprimentos);
- a infraestrutura de CT&I da defesa (Inovação e Desenvolvimento Tecnológico);
- a infraestrutura de apoio logístico (Armazenamento e Distribuição);
- 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;
- o arcabouço regulatório da BLD.



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



ARCABOUÇO REGULATÓRIO + GOVERNANÇA (GESTÃO)

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.**

BENEFÍCIOS DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

- **A BLD é o instrumento mais eficaz para implementar políticas de desenvolvimento industrial e de CT&I, porque atua no limiar do desenvolvimento tecnológico (capaz de gerar arrasto para o setor civil) e não está sujeito a restrições como as impostas pela OMC.**
- **A produtividade da BLD não é tão significativa, porque produtos de defesa não oneram a economia diretamente.**
- **A dualidade de produtos de defesa não é o maior benefício da BLD. O maior benefício é o de criar uma capacidade industrial (tecnologia + infra estrutura industrial) capaz de gerar produtos de alta tecnologia para uso civil e, também, militar.**

BENEFÍCIOS DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

- A BLD é o instrumento mais eficaz para implementar políticas de defesa que atua no limiar de produção para gerar arrasto para o setor civil. Exemplo marcante é o que representou o programa AMX para a Embraer. Exemplos como as imposições para o setor civil.
- A produtividade da BLD não é tão significativa, porque produtos de defesa não oneram a economia diretamente.
- A dualidade de produtos de defesa não é o maior benefício da BLD. O maior benefício é o de criar uma capacidade industrial (tecnologia + infra estrutura industrial) capaz de gerar produtos de alta tecnologia para uso civil e, também, militar.

AXIOMA # 3

- A BLD necessária para prover o Poder Efetivo que o país necessita deve ser sustentada pela demanda interna.

COROLÁRIO:

- Para a BID, considerações comerciais são subordinadas aos imperativos estratégicos (END, pg.26).

**CT&I E
CAPACIDADE
INDUSTRIAL**

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I)

Ciência

Conhecimento sobre os fenômenos da natureza.

Saber explicar o funcionamento das coisas (Know why).

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I)

Produto

Artefato concebido para atender a alguma necessidade humana.

Pode ser um bem tangível, intangível, ou um serviço.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I)

Tecnologia

Conhecimento para conceber, projetar, desenvolver, fabricar, colocar em funcionamento, testar, usar, manter e/ou desativar produtos.

Saber fazer algo útil (Know how)

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I)

Inovação

**Introdução de novo
produto em uso
efetivo.**

Invenção \neq Inovação

CIÊNCIA X TECNOLOGIA

**“A ciência de hoje
é a tecnologia de
amanhã.”**

Edward Teller

Inovação e capacidade industrial

INOVAÇÃO E CAPACIDADE INDUSTRIAL

**Tecnologia não é suficiente
para inovar!!!!**

Ela necessita do complemento de tipos especiais de produtos (Bens de capital: máquinas, ferramentas, instalações) que compõem uma infraestrutura produtiva.

INOVAÇÃO E CAPACIDADE INDUSTRIAL

Capacidade industrial

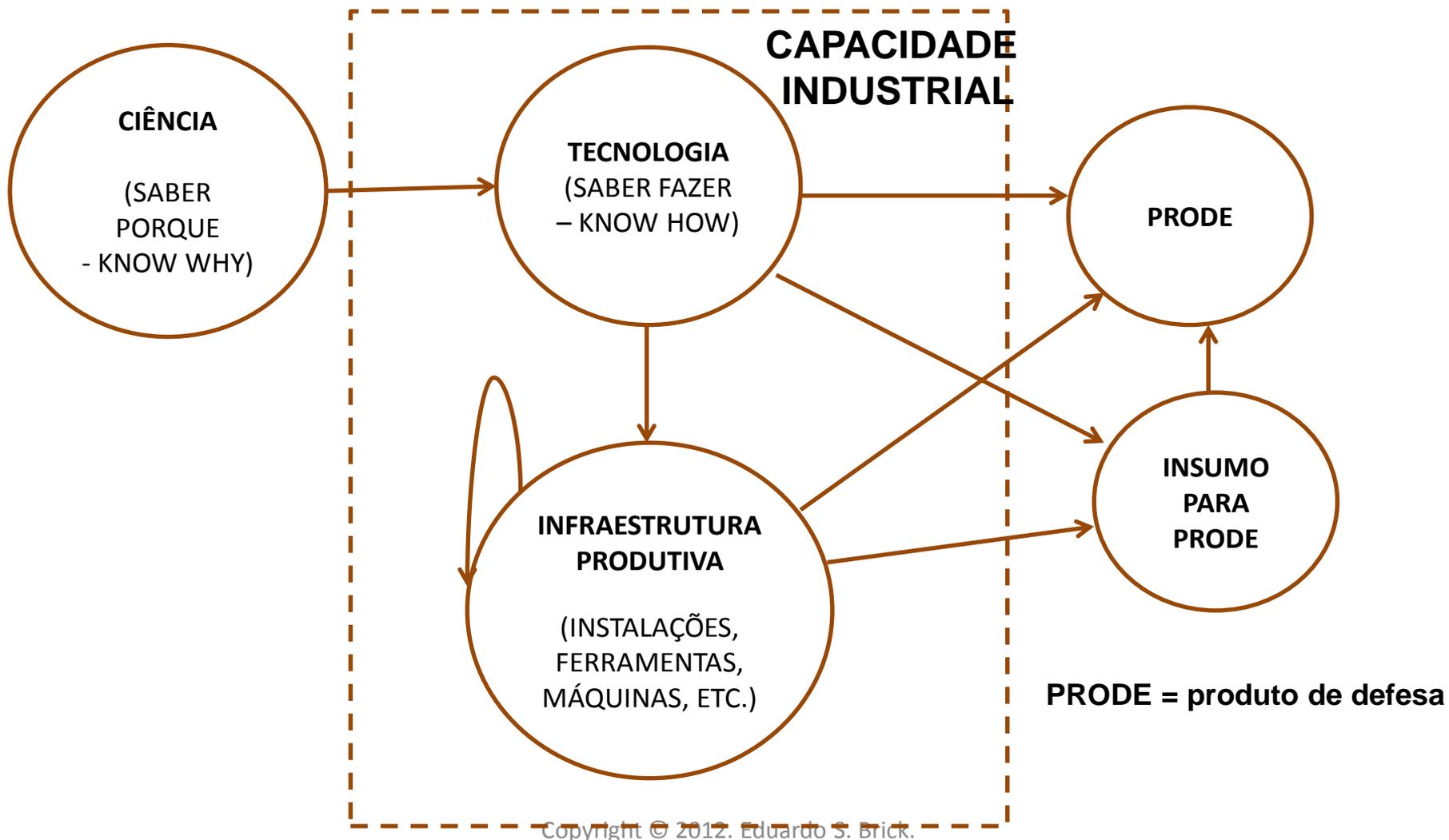
=

Tecnologia

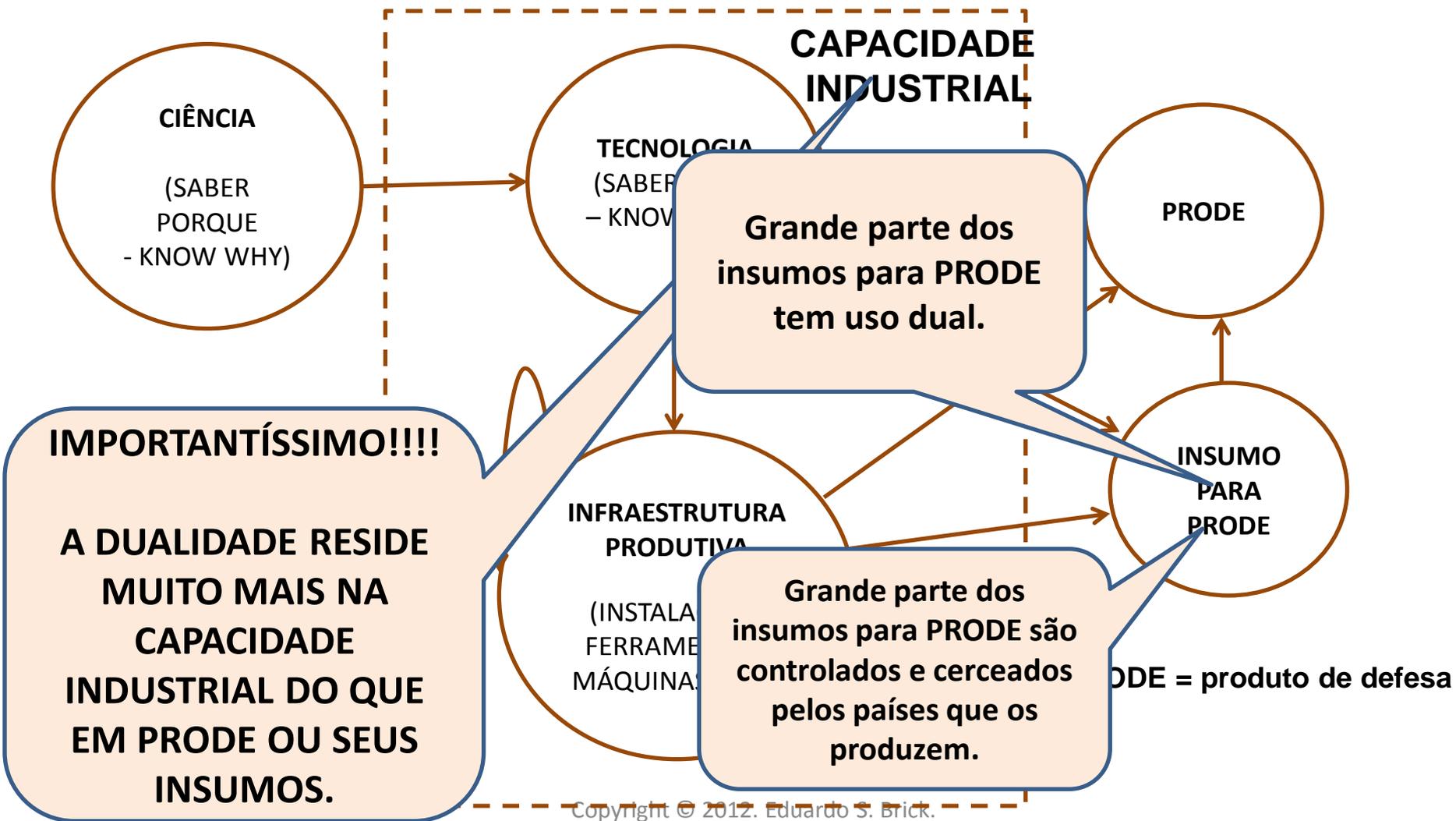
+

Infraestrutura produtiva

OBJETOS DAS POLÍTICAS E AÇÕES RELACIONADAS À BLD



OBJETOS DAS POLÍTICAS E AÇÕES RELACIONADAS À BLD



INOVAÇÃO E CAPACIDADE INDUSTRIAL

**Não existe
inovação sem
forte capacidade
industrial.**

DINÂMICA DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

DINÂMICA DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

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

- a) Definição de políticas relacionadas à defesa;
- b) Definição das missões, tarefas e **capacidades operacionais** necessárias;
- c) Definição de necessidades de meios de defesa capazes de proporcionar as capacidades operacionais definidas;
- d) Planejamento integrado, contemplando capacitação industrial (infra estrutura e tecnologia), inovação (tanto para PRODE quanto para processos produtivos), aquisição e manutenção de meios.

DINÂMICA DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

Os seguintes macro processos caracterizam o funcionamento de uma BLD em tempos de guerra:

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

- a) Definição de políticas relacionadas à defesa;
- b) Definição das missões, tarefas e **capacidades operacionais** necessárias;
- c) Desenvolvimento de **capazes** de **alavancar e sustentar a BLD!!!** **finidas**;
- d) Planejamento integrado, contemplando capacitação industrial (infra estrutura e tecnologia), inovação (tanto para PRODE quanto para processos produtivos), aquisição e manutenção de meios.

DINÂMICA DA BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

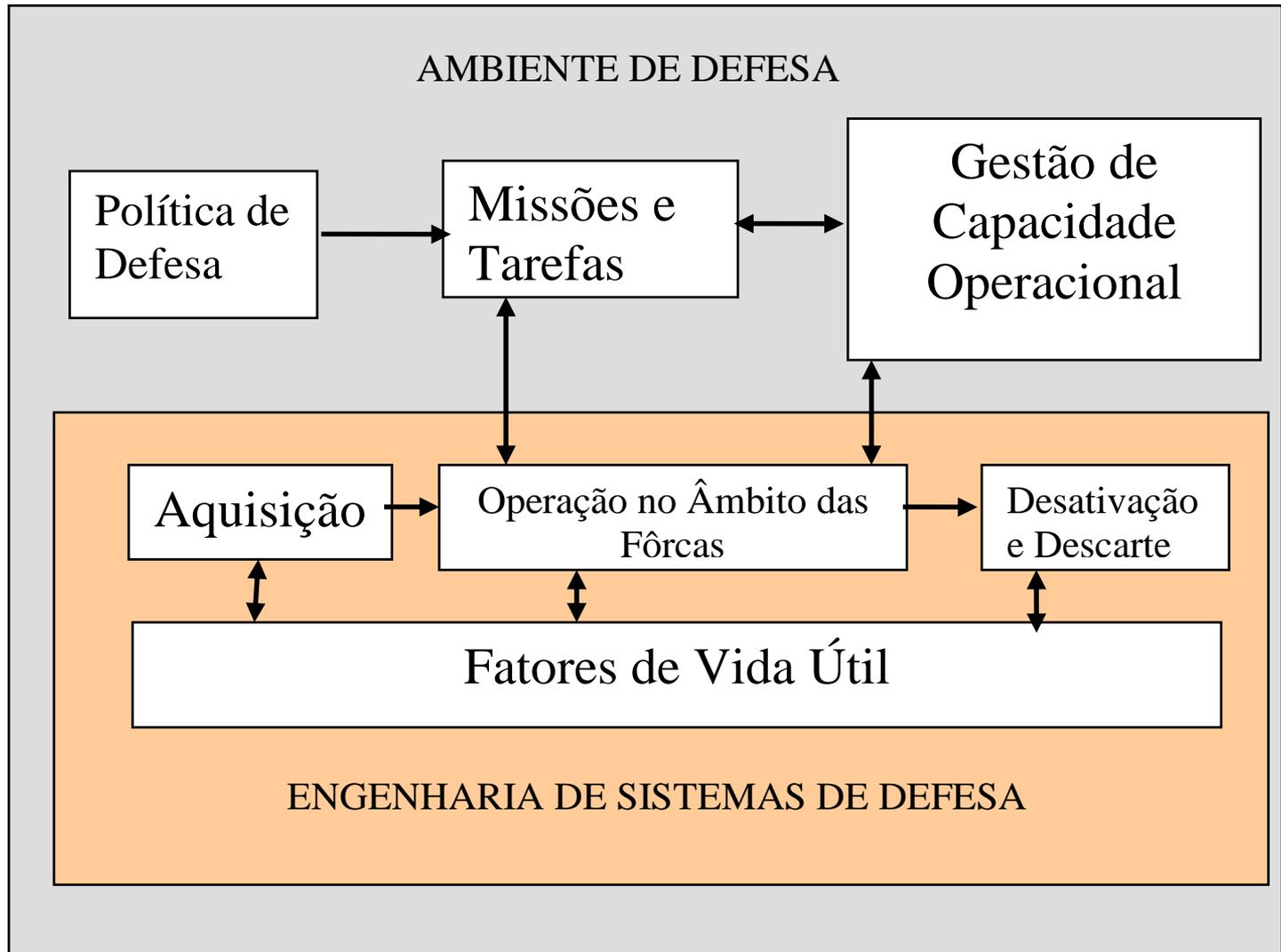
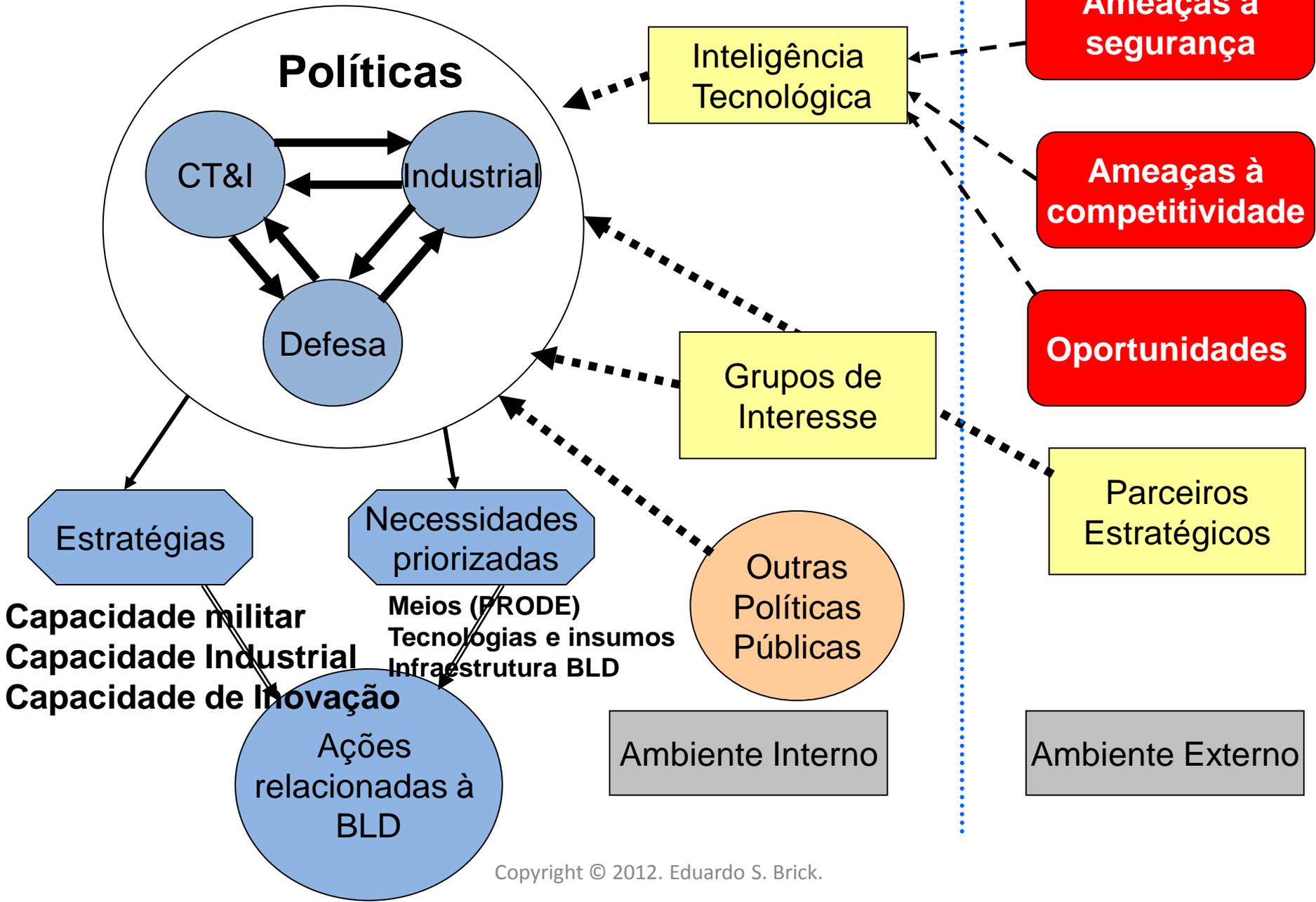


Figura 1: Ambiente de Atuação do Aparelhamento de STD (Adaptado de (Liton 2002))

BLD - Nível de Políticas e Estratégias



**REQUISITOS PARA POLÍTICAS PÚBLICAS
PARA A CONSTRUÇÃO DOS
INSTRUMENTOS DO PODER (BLD e
FFAA)**

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.

POLÍTICAS PÚBLICAS

**POLÍTICA SIGNIFICA
ESCOLHER (PRIORIZAR) E
ALOCAR ORÇAMENTO A
INSTITUIÇÕES, JUNTO COM
A RESPONSABILIDADE
PARA ALCANÇAR OS
RESULTADOS.**

POLÍTICAS PÚBLICAS

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

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

EFICÁCIA:

GRAU DE

***ALCANCE DA FINALIDADE
OU DO RESULTADO
PRETENDIDO.***

ASPECTOS FUNDAMENTAIS PARA FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PARA A BLD

EFICIÊNCIA (VIRTUOSA):

GRAU DE

***ECONOMIA NA UTILIZAÇÃO
DE RECURSOS***

PARA ATINGIR A FINALIDADE.

ASPECTOS FUNDAMENTAIS PARA FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS PARA A BLD

EFICIÊNCIA (PERVERSA):

GRAU DE

***ECONOMIA NA UTILIZAÇÃO DE
RECURSOS DISPONÍVEIS***

**SEM CONDICIONAMENTO NO
ALCANCE DA FINALIDADE.**

CAUSAS DA EFICIÊNCIA PERVERSA

- **ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS SÃO FORMULADAS SEM SE LEVAR EM CONSIDERAÇÃO OS RECURSOS (HUMANOS E FINANCEIROS) DISPONÍVEIS (OBJETIVOS E METAS SÃO INCOMPATÍVEIS COM OS RECURSOS).**
- **DISPERSÃO DE RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE SOBRE O MESMO PROBLEMA (CADA RESPONSÁVEL DETEM QUANTIDADE DE RECURSOS INSUFICIENTE PARA RESOLVER O PROBLEMA, EMBORA A QUANTIDADE TOTAL DE RECURSOS POSSA SER SUFICIENTE).**

CAUSAS DA EFICIÊNCIA PERVERSA

- ESTAS ESTRATÉGIAS NÃO SÃO FORMULADAS SEM CONSIDERAÇÃO DOS RECURSOS (FINANCEIROS)

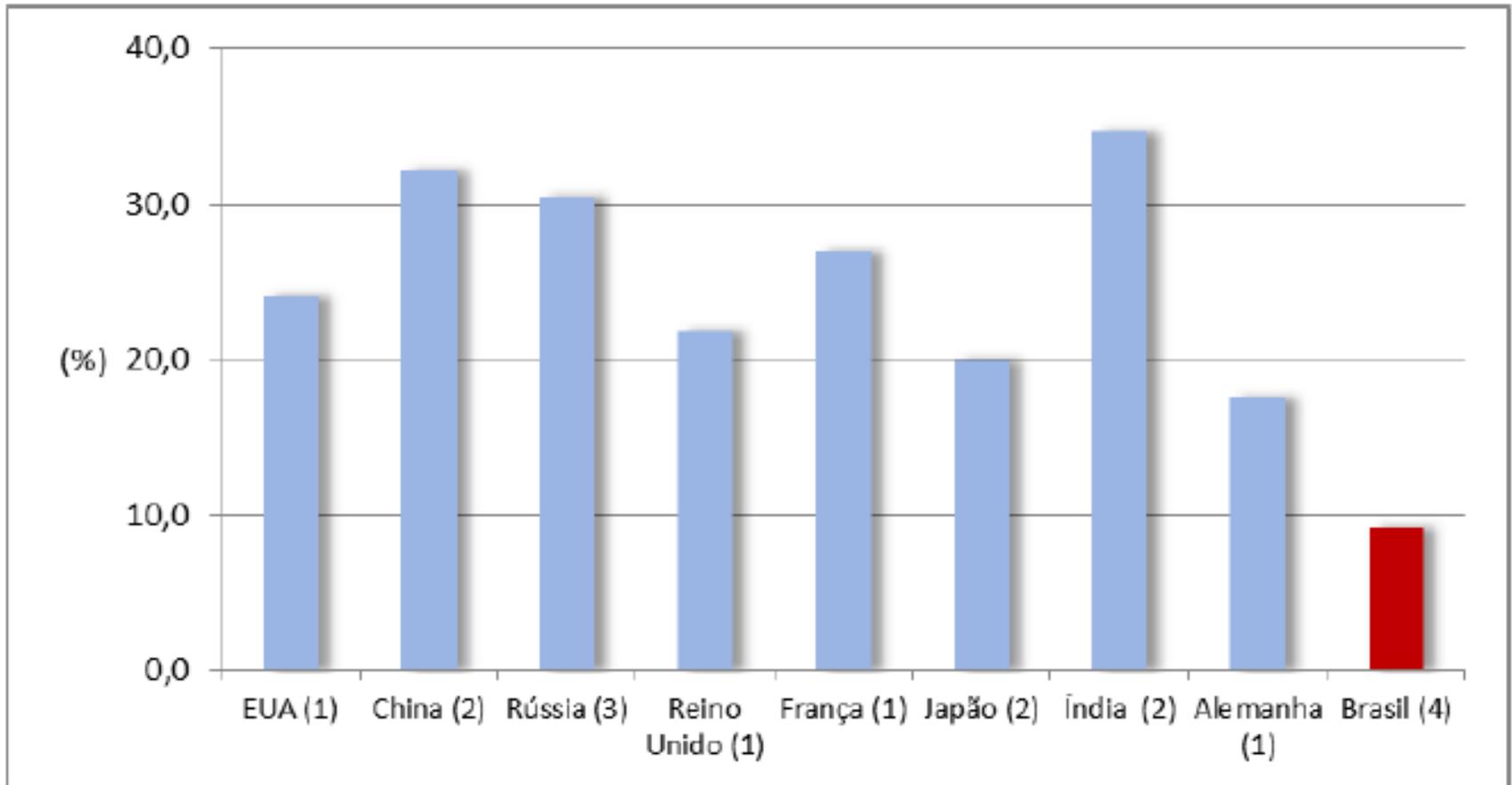
CONSEQUÊNCIA EM AMBOS OS CASOS:

TODOS OS RECURSOS SÃO DESPERDIÇADOS SEM QUE SE ALCANCE O RESULTADO PRETENDIDO.

- DISPONIBILIDADE DE RECURSOS PARA SOLVER O PROBLEMA (CADA RECURSO, EM QUANTIDADE TOTAL DE RECURSOS POSSÍVEL SUFICIENTE).

**BLD
SITUAÇÃO
ATUAL
(MUNDO)**

PERCENTUAIS DOS ORÇAMENTOS DE DEFESA APLICADOS EM INVESTIMENTOS



Source: Marcos José Barbieri Ferreira (LabA&D/UNICAMP)

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 ⁺	711.421	4,71	18.095
Rússia	Nível 1 ⁺	71.853	3,88	13.754
Alemanha	Nível 1 ⁻	46.745	1,31	3.683
França	Nível 1 ⁻	62.535	2,25	3.293
Reino Unido	Nível 1 ⁻	62.685	2,59	2.203
Itália	Nível 1 ⁻	34.501	1,57	1.636
China	Nível 2 ⁺	142.859	1,96	2.691
Suécia	Nível 2 ⁻	6.811	1,27	1.339
Israel	Nível 2 ⁻	16.446	6,77	1.060
Canadá	Nível 2 ⁻	24.659	1,42	528
Austrália	Nível 2 ⁻	26.706	1,79	224
Brasil	Nível 2 ⁻	35.360	1,42	212
África do Sul	Nível 2 ⁻	5.108	1,25	184
Turquia	Nível 2 ⁻	17.871	2,30	50
Iran	Nível 2 ⁻	13.502	2,80	50
Singapura	Nível 2 ⁻	9.475	3,65	32
República Tcheca	Nível 2 ⁻	2.479	1,3	14
Índia	Nível 2 ⁻	48.889	2,92	12
Indonésia	Nível 2 ⁻	5.709	0,68	4
Argentina	Nível 2 ⁻	3.295	0,74	1
Taiwan	Nível 2 ⁻	9.717	2,08	0
Japão	Nível 2 ⁻	59.327	1,01	0
Coreia 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

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

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 ⁺	711.421	4,71	18.095
Rússia	Nível 1 ⁺	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 ⁻	6.811	1,27	1.339
Israel	Nível 2 ⁻	16.446	6,77	1.060
Canadá	Nível 2 ⁻	24.659	1,42	528
Austrália	Nível 2 ⁻	26.706	1,79	224
Brasil	Nível 2 ⁻	35.360	1,42	212
Africa do Sul	Nível 2 ⁻	5.108	1,25	184
Turquia	Nível 2 ⁻	17.871	2,30	50
Iran	Nível 2 ⁻	13.502	2,80	50
Singapura	Nível 2 ⁻	9.475	3,65	32
República Tcheca	Nível 2 ⁻	2.479	1,3	14
Índia	Nível 2 ⁻	48.889	2,92	12
Indonésia	Nível 2 ⁻	5.709	0,68	4
Argentina	Nível 2 ⁻	3.295	0,74	1
Taiwan	Nível 2 ⁻	9.717	2,08	0
Japão	Nível 2 ⁻	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

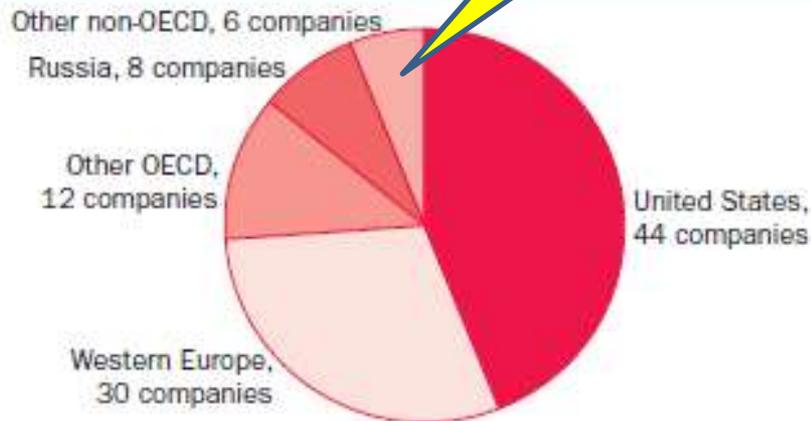
Relação entre Nível de BLD e Orçamentos de Defesa. Elaboração do autor. (Fonte SIPRI).

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

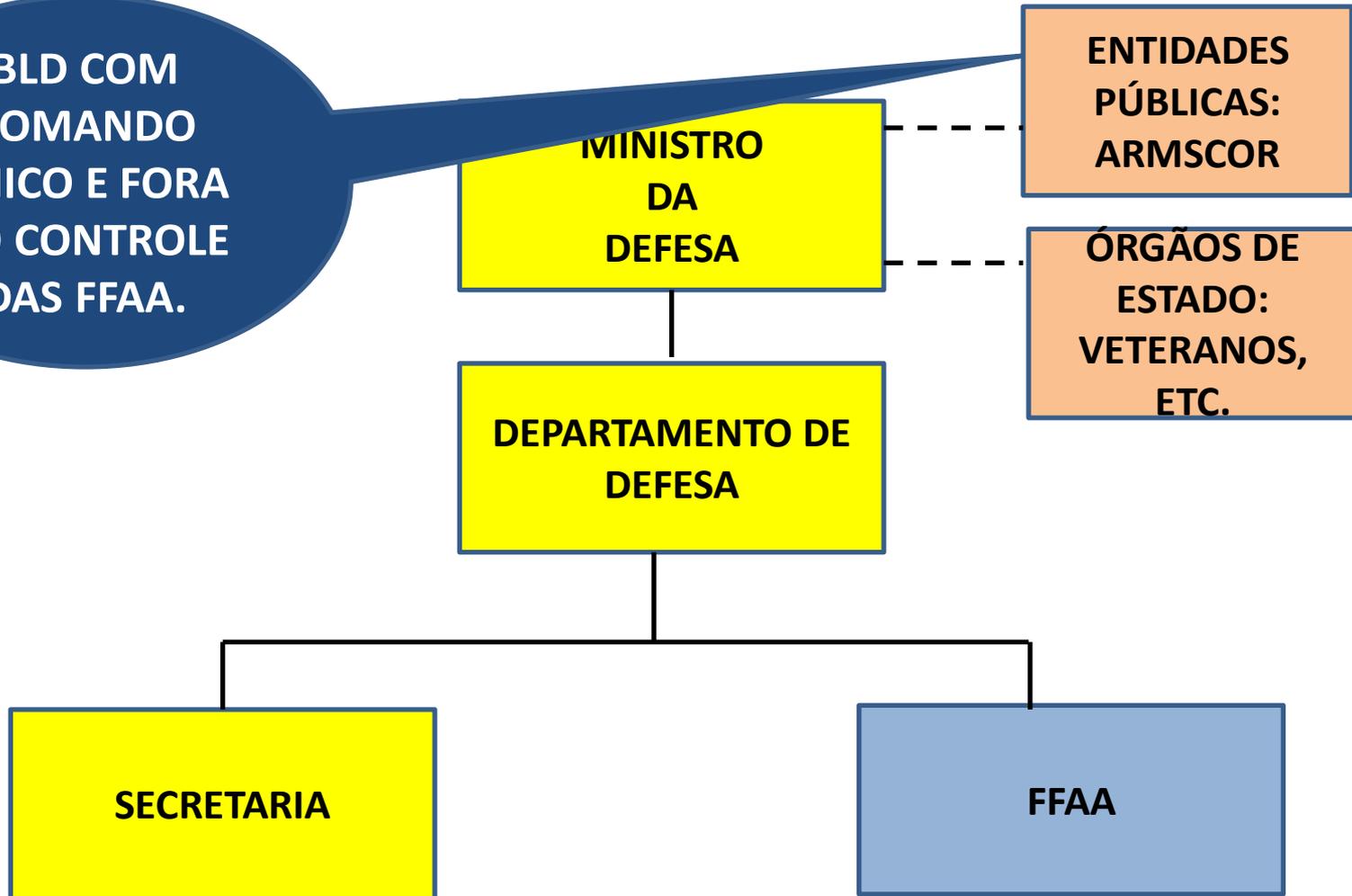
Company	Arms sales (\$ m.)	Profit (\$ m.)
1 Lockheed Martin	35 730	2 926
2 BAE Systems (UK)	32 880	-1 671
3 Boeing	31 360	3 307
4 Northrop Grumman	28 150	2 053
5 General Dynamics	23 940	2 624
6 Raytheon	22 980	1 879
7 EADS (trans-Europe)	16 360	732
8 Finmeccanica (Italy)	14 410	738
9 L-3 Communications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

GOVERNANÇA BLD: ÁFRICA DO SUL

BLD COM
COMANDO
ÚNICO E FORA
DO CONTROLE
DAS FFAA.

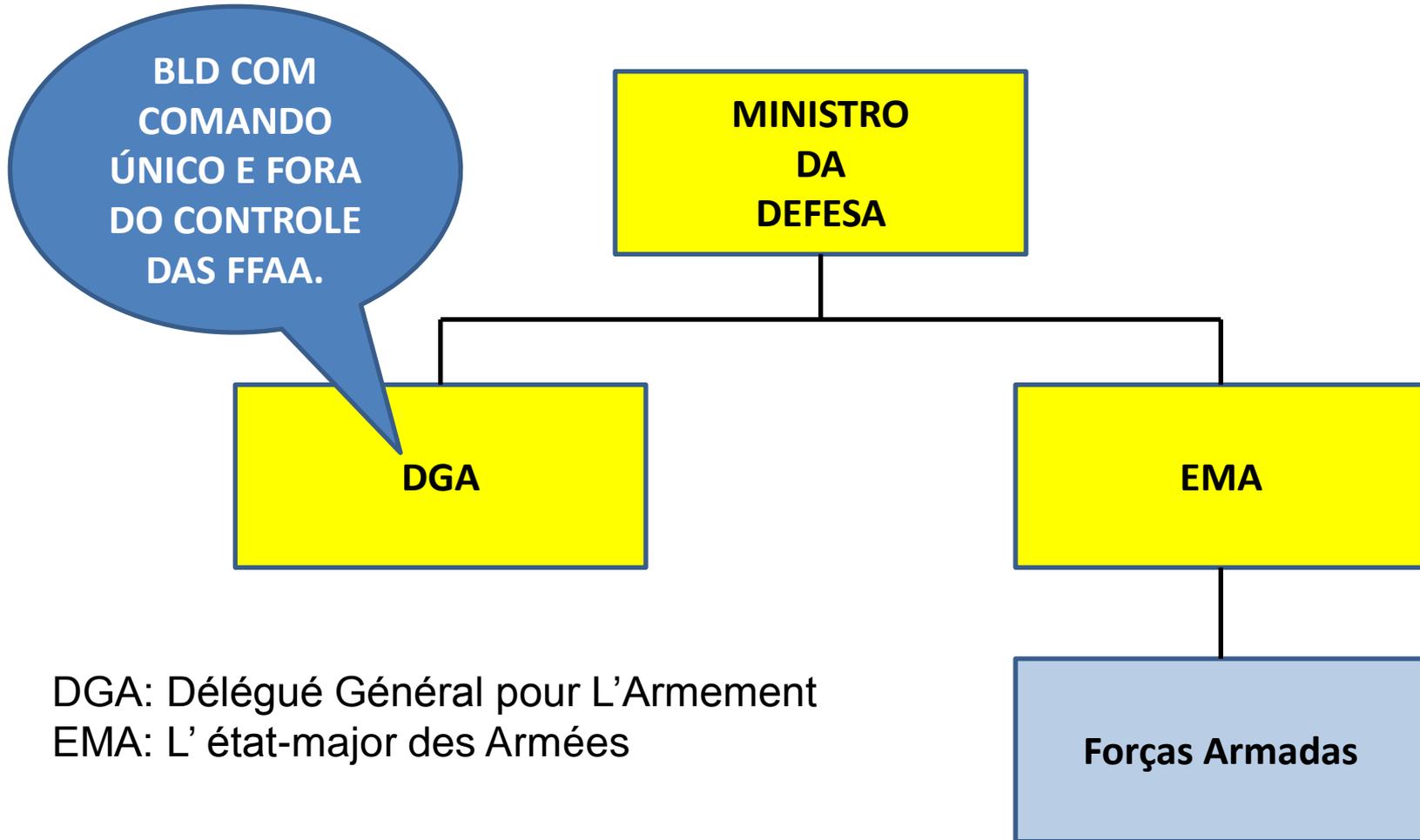


MISSÃO DAS ARMSCOR (*)

- 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;**

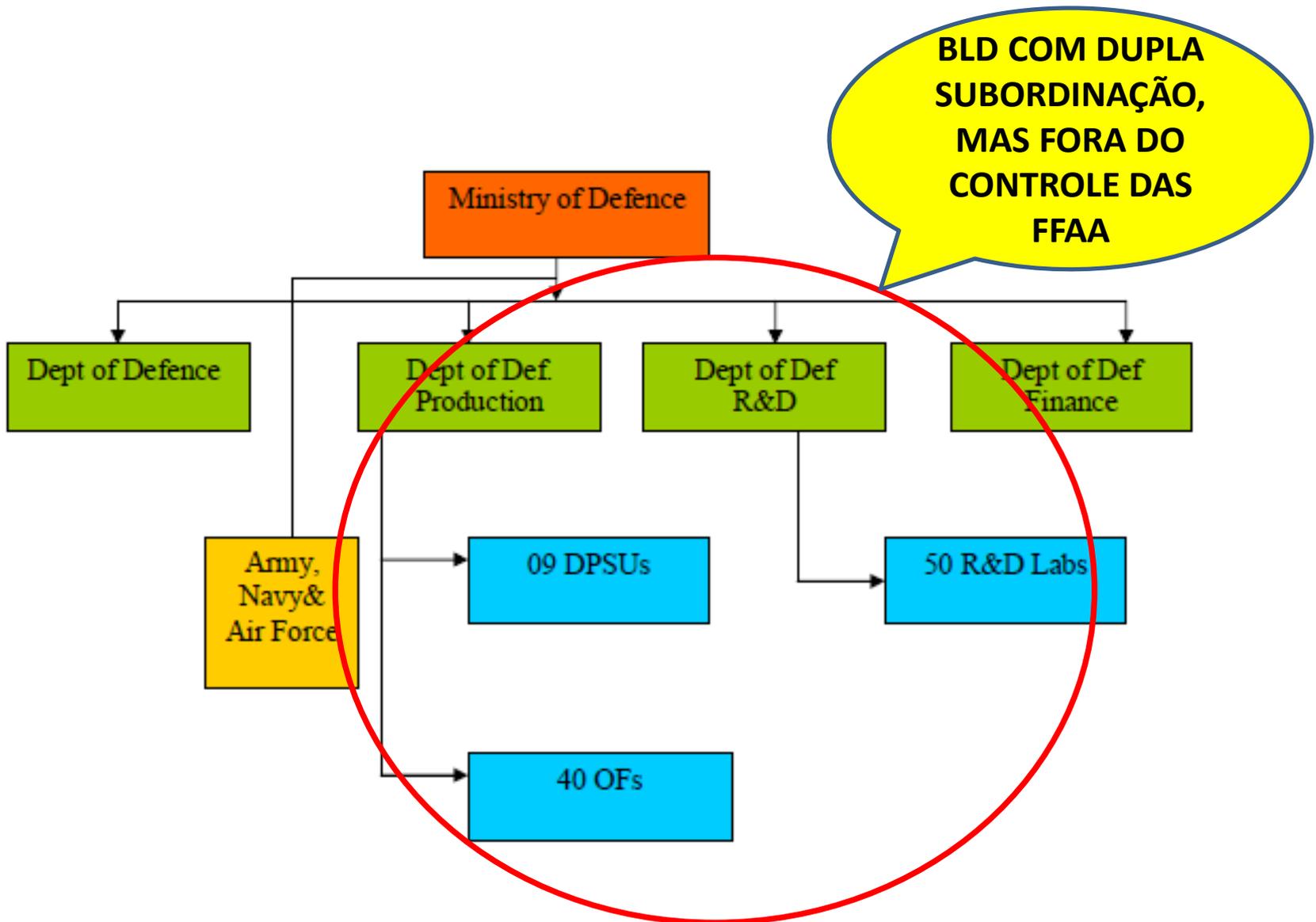
(*) The Armaments Corporation of South Africa Ltd

GOVERNANÇA BLD: FRANÇA



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

GOVERNANÇA BLD: ÍNDIA



BLD
SITUAÇÃO
ATUAL
(BRASIL)

DIMENSÃO POLÍTICO/CULTURAL

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

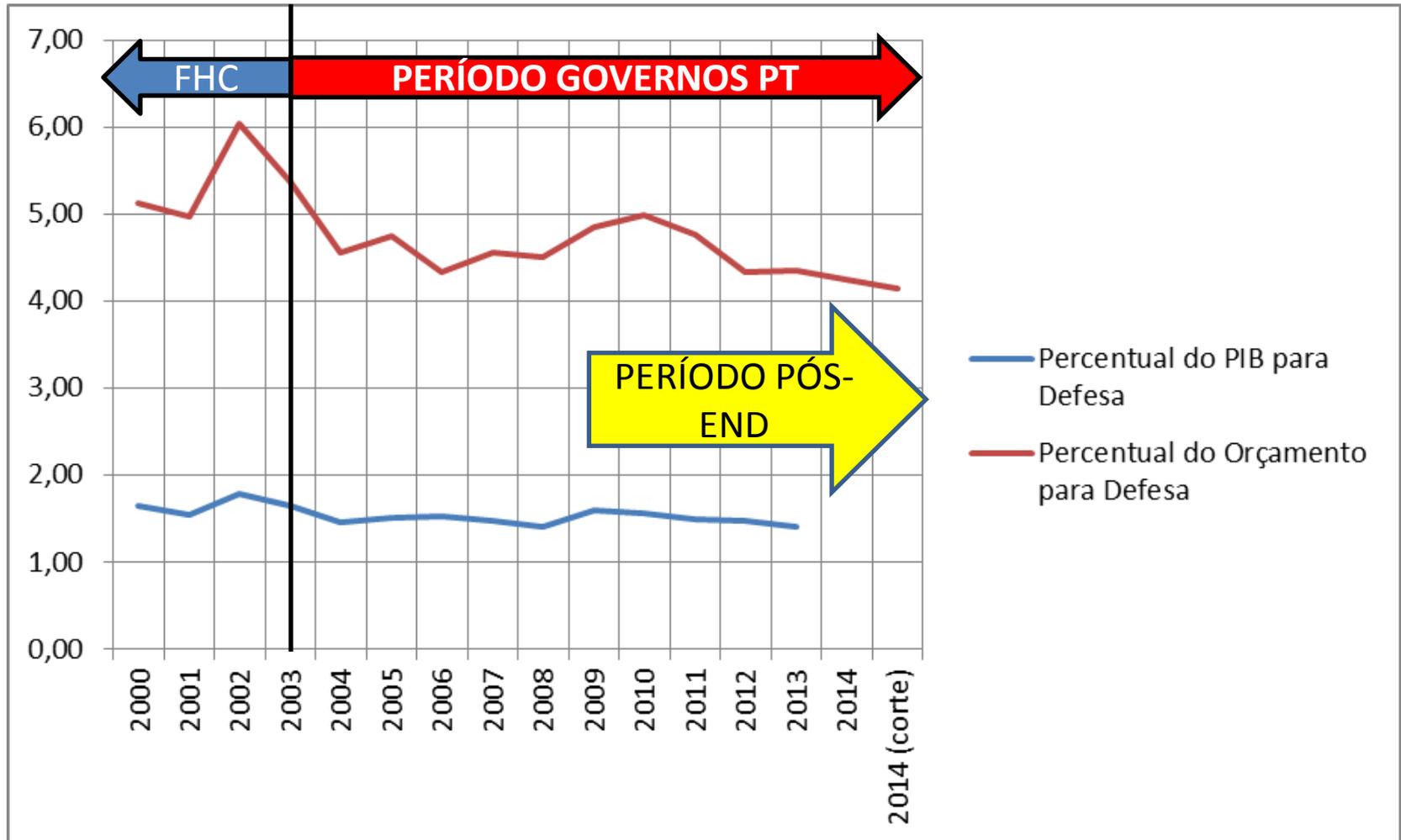
FALTA DE ENTENDIMENTO DA ESSENCIALIDADE DA BLD PELO ESTADO E PELAS PRÓPRIAS FFAA.

DIMENSÃO FINANCIAMENTO

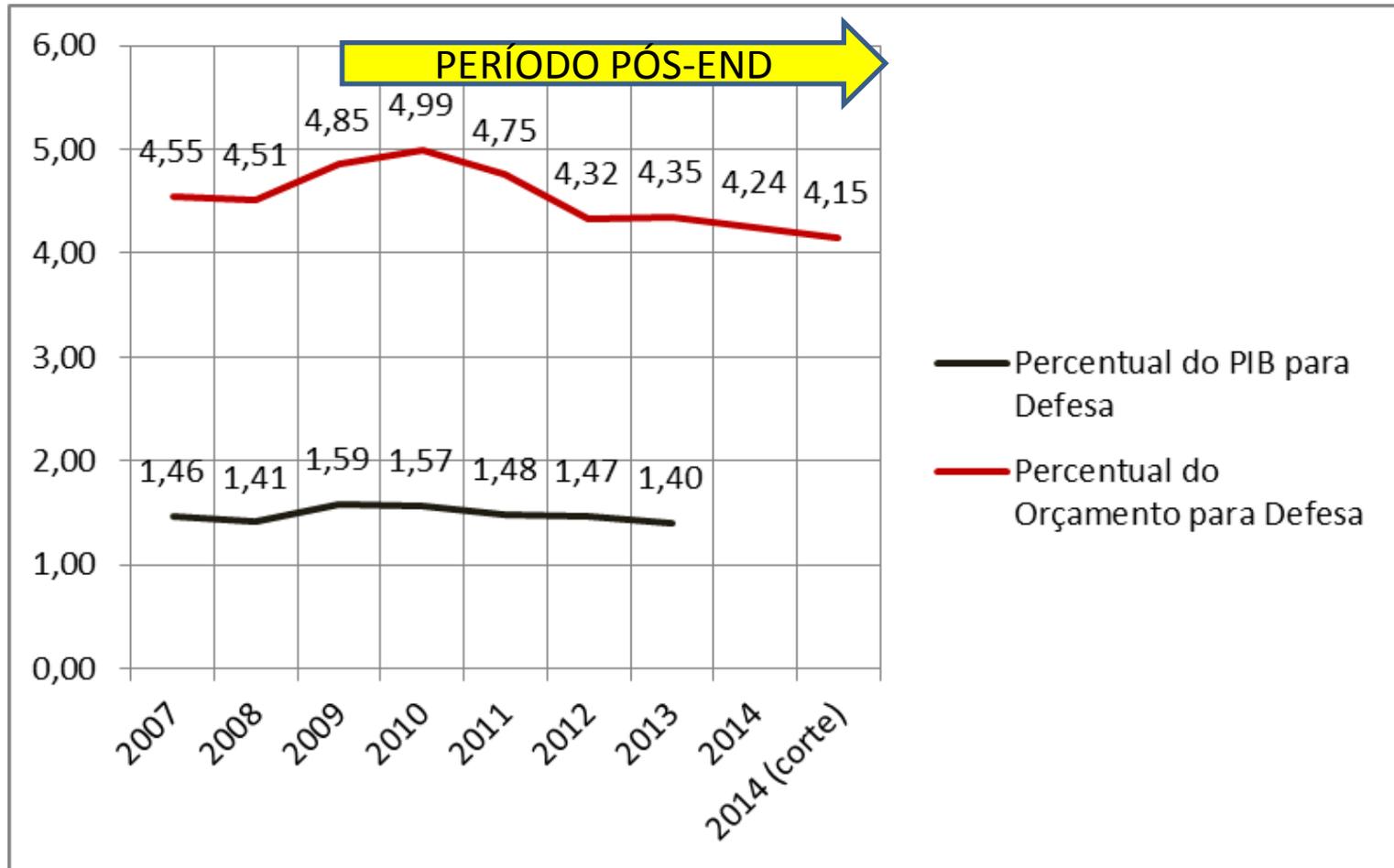
Financiamento inadequado

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

ORÇAMENTOS DE DEFESA



ORÇAMENTOS DE DEFESA



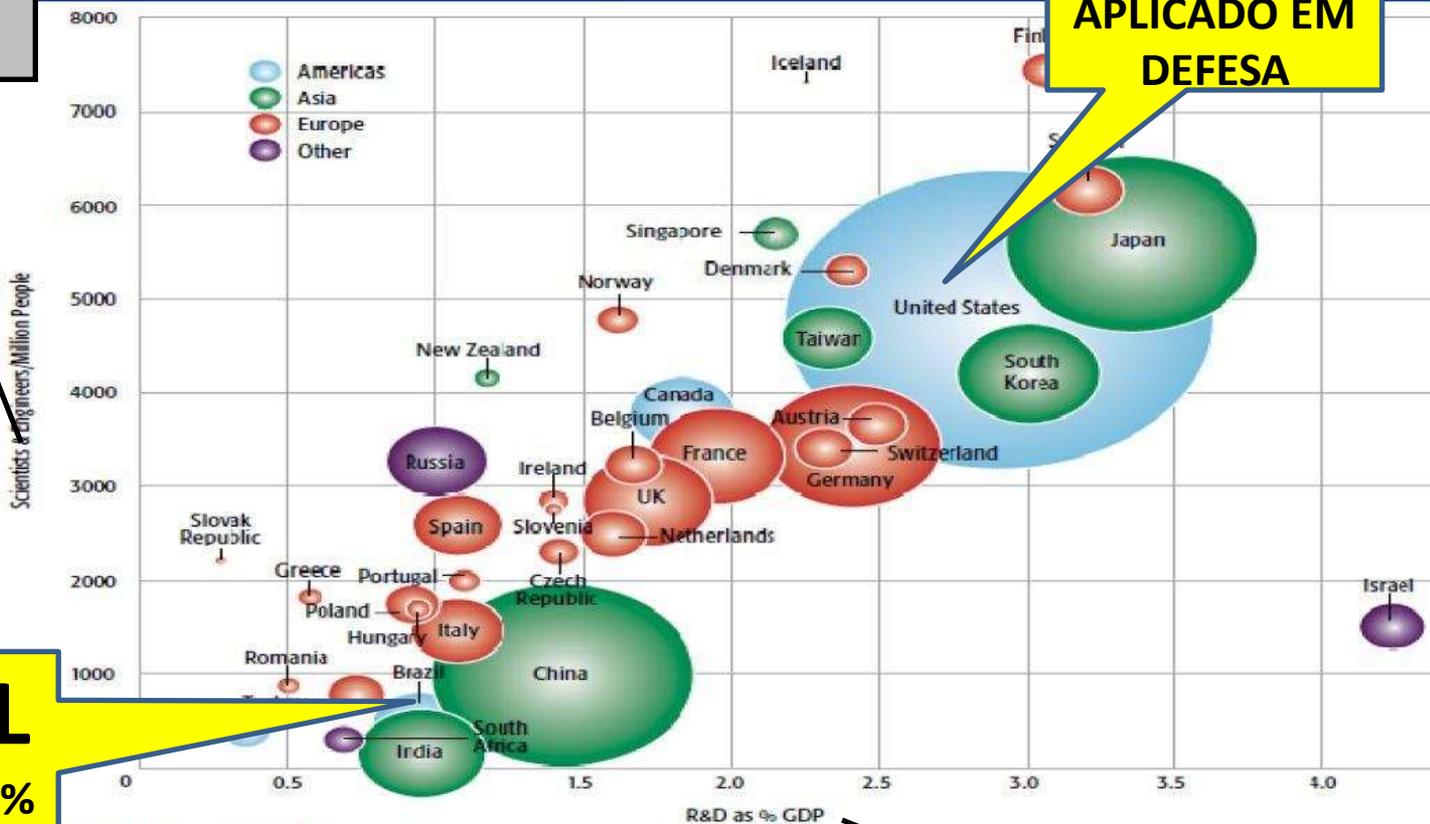
BAIXO INVESTIMENTO EM CT&I

Cientistas e engenheiros por milhão de pessoas



World R&D Trends: A Global Shift

EUA
MAIS DE 50% APLICADO EM DEFESA



Battelle, R&D Magazine OECD, IMF, CIA

Page-4

Distribution Statement A: Approved for public release; distribution is unlimited.

BRASIL
MENOS DE 2% APLICADO EM DEFESA

% do PIB investido em P&D

BAIXOS INVESTIMENTOS EM AQUISIÇÃO



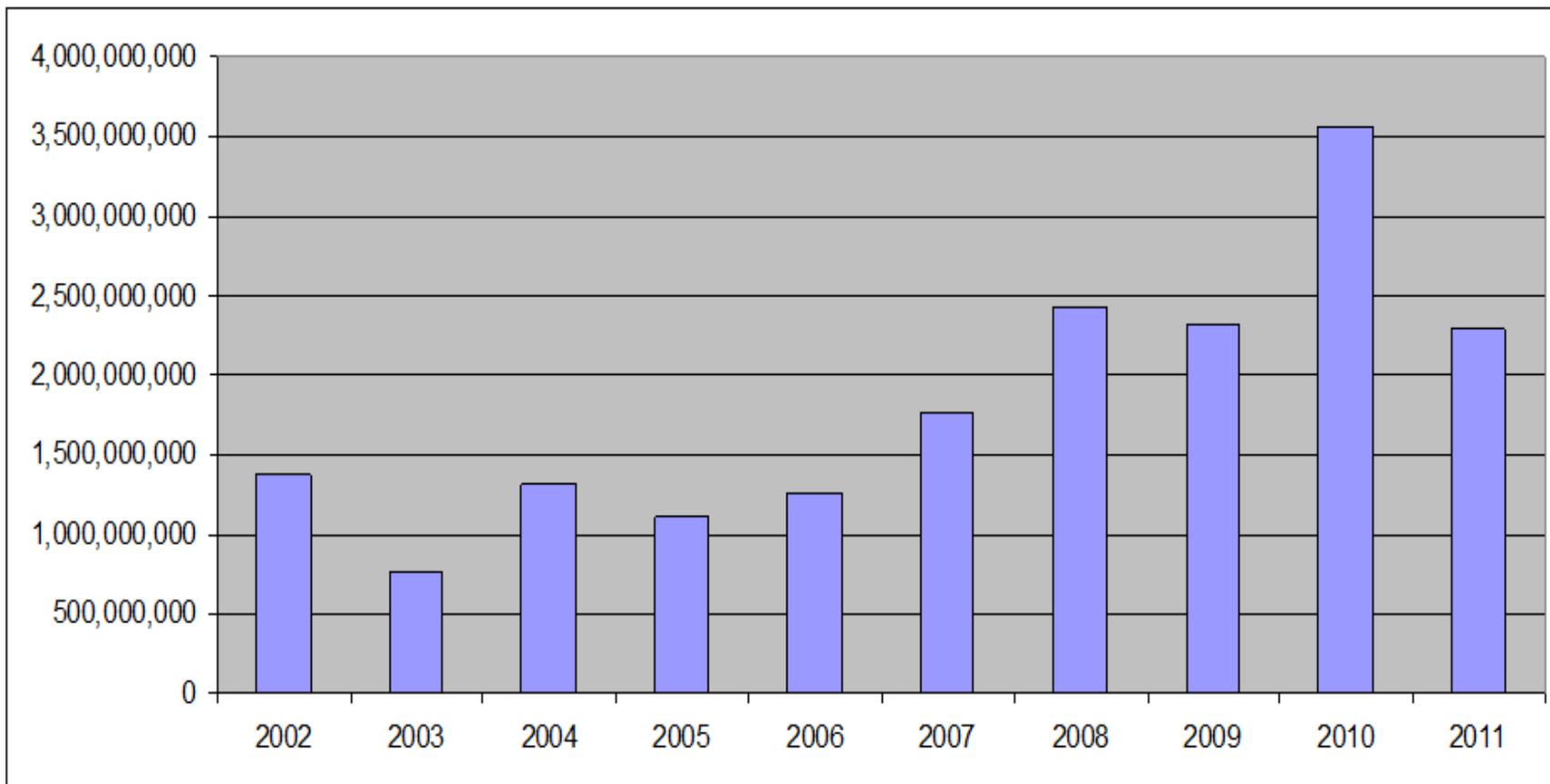
Fonte: Livro Branco de Defesa Nacional, 2012

BAIXOS INVESTIMENTOS EM AQUISIÇÃO



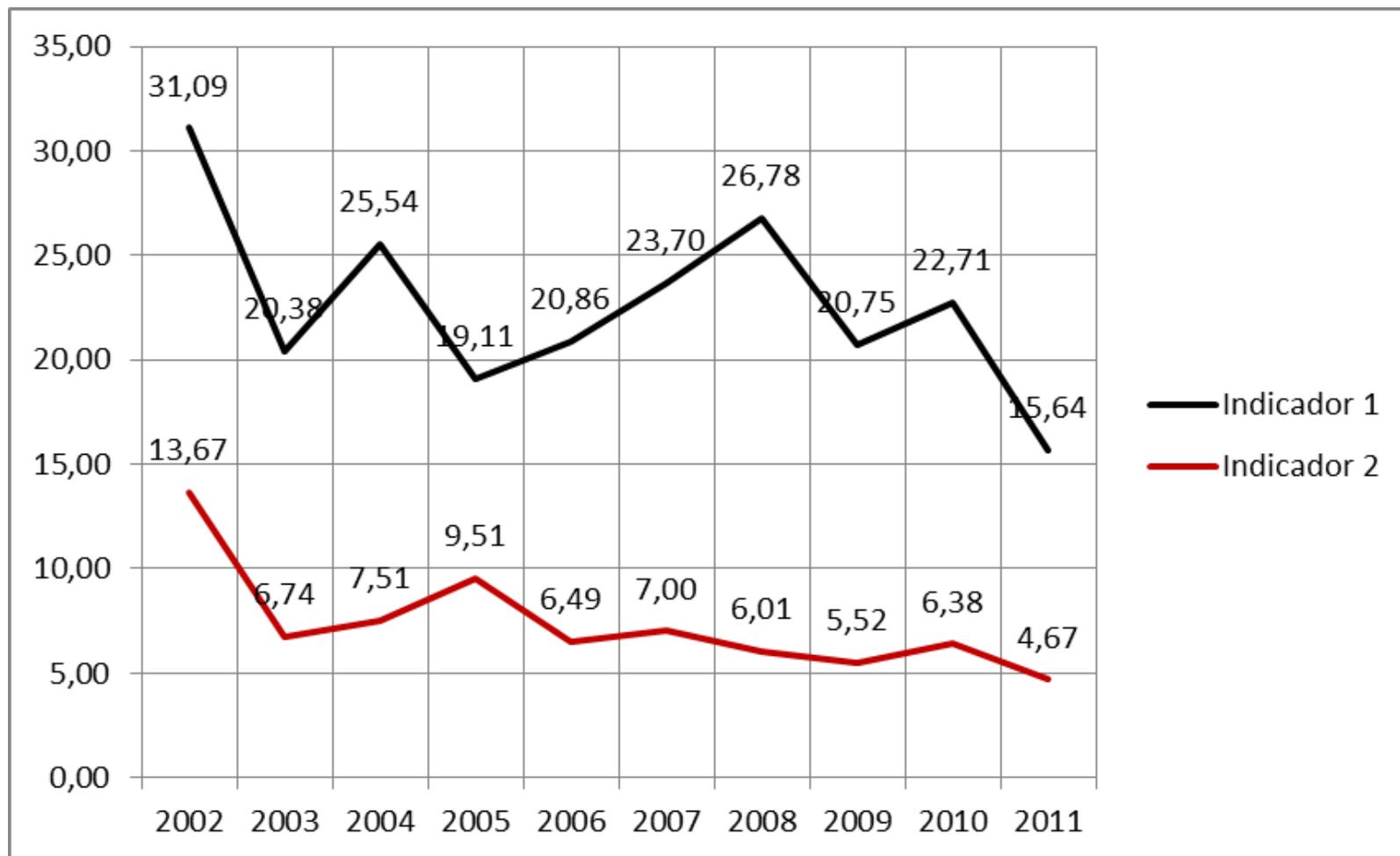
Fonte: Livro Branco de Defesa Nacional, 2012

GASTOS DIRETOS COM DEFESA NO EXTERIOR



Fonte: SIGA Brasil – valores em reais

GASTOS COM DEFESA NO EXTERIOR (PERCENTUAIS)



Indicador 1 = exterior / (custeio + investimento)

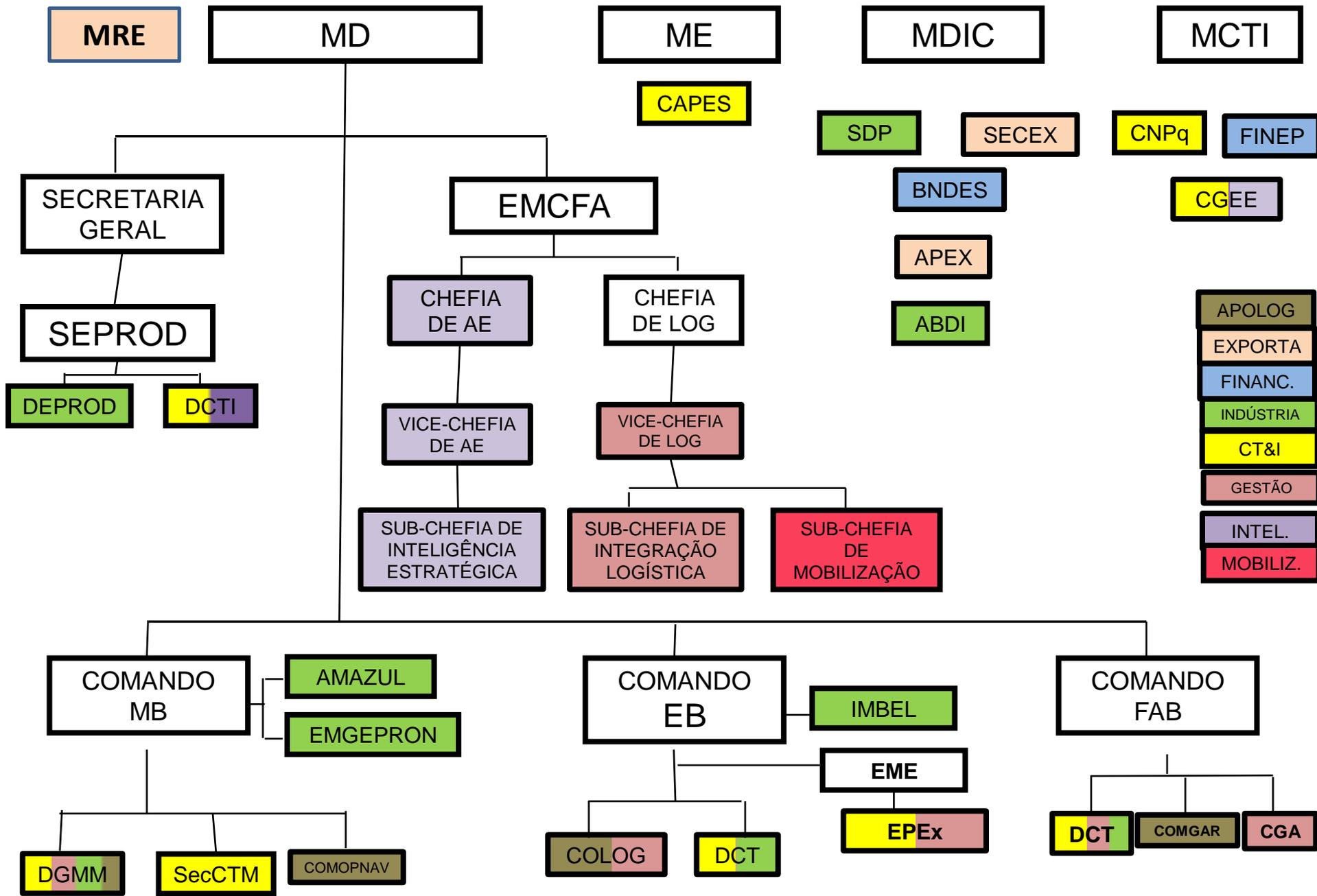
Indicador 2 = (exterior + dívida) / total

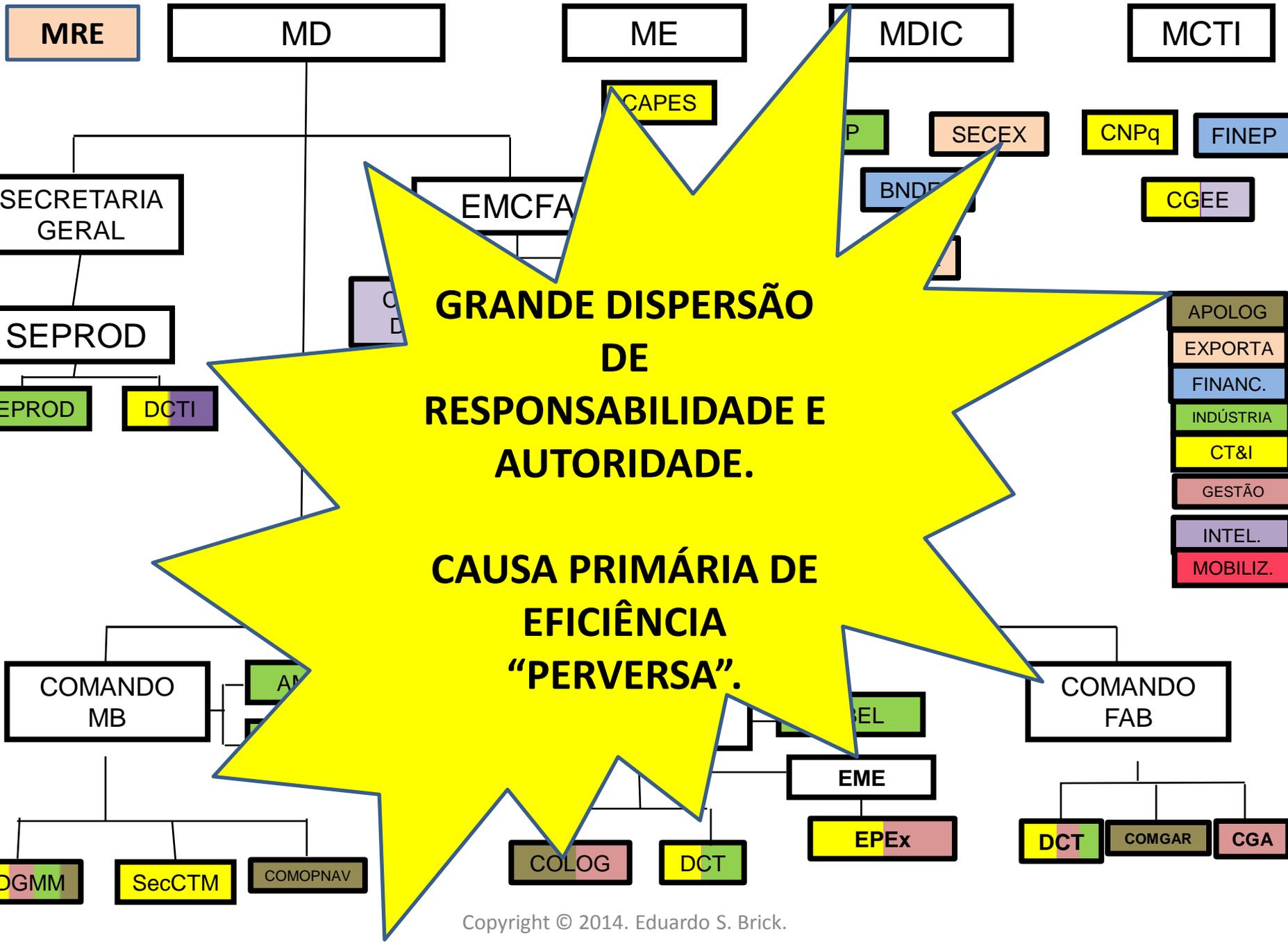
DIMENSÃO INSTITUCIONAL

Estrutura de governança inadequada

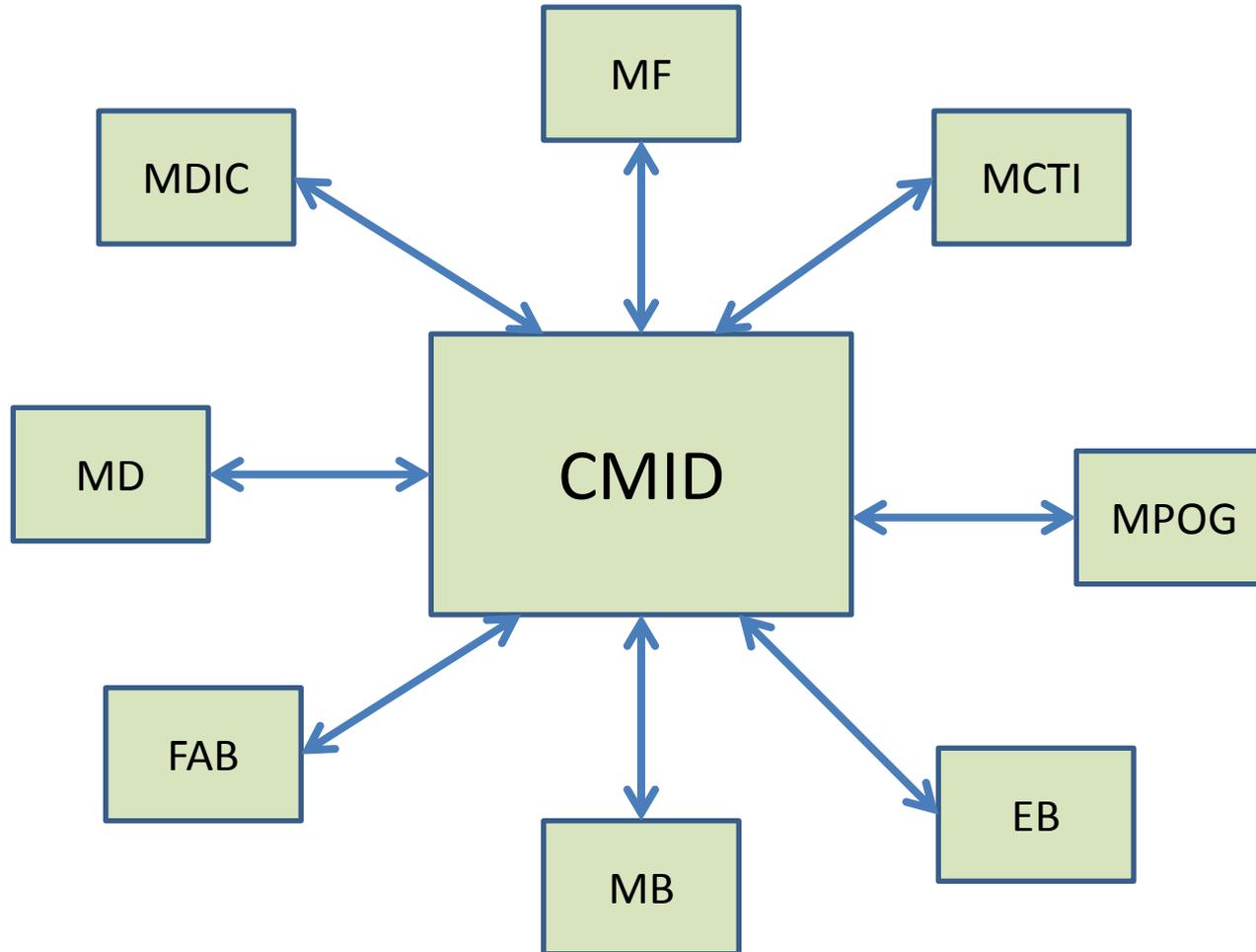
**(Políticas e ações para a BLD
dispersas em pelo menos 5
ministérios (MD, MDIC, MCTI, MRE e
ME) e 3 FFAA.**

**(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
TOTAL	43,476	52,791	34,147	8,421	4,565	8,491	151,891



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	43	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	0	0	1	3	480
Test and Evaluation	2,298	3,022	2,103	17	4	306	8,573
Unknown	14	24	270	11	8	17	344
TOTAL	43,476	52,791	34,147	8,421	4,565	8,491	151,691

Mais de
150.000
Pessoas.
(>90% civis)

SITUAÇÃO ATUAL DA BLD BRASILEIRA

- **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.**

SITUAÇÃO ATUAL DA BLD BRASILEIRA

- **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 DE MEIOS NAVAIS, ARMAS PESADAS E TORPEDOS.**

SITUAÇÃO ATUAL DA BLD BRASILEIRA

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

DÉFICIT TECNOLÓGICO BRASILEIRO

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

TECNOLOGIA BRASILEIRA

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

EXCESSO TECNOLÓGICO

=

SALDO COMERCIAL DE PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA

SALDO COMERCIAL DE PRODUTOS DE BAIXA TECNOLOGIA

+

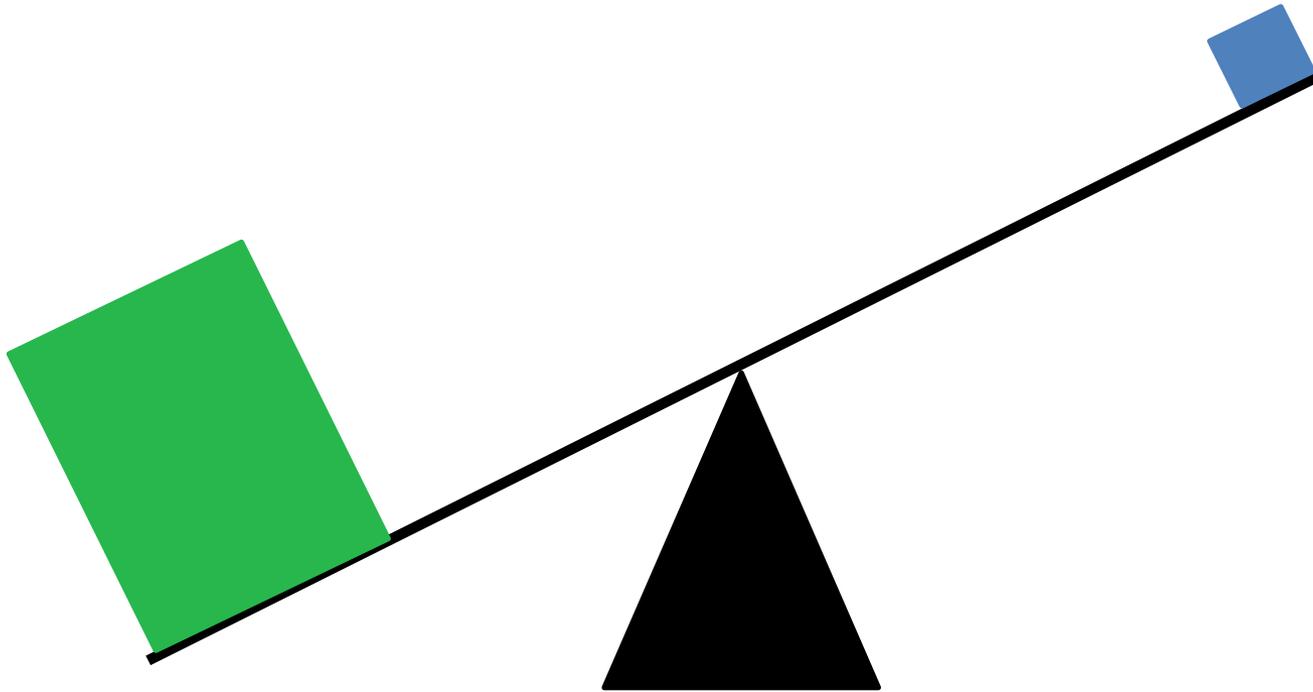
SALDO COMERCIAL DE PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA

SETORES AEROSPAICIAL; AERONÁUTICO; INFORMÁTICA ELETRÔNICA; ÓTICA; TIC.

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

**81 US\$
BILHÕES**

DESEQUILÍBRIO HISTÓRICO



Capacidade operacional



Capacidade industrial e de inovação

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

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)**

OBJETIVOS 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 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.

ORIENTAÇÕES GERAIS NA END

A END define alguns aspectos de uma estratégia de implantação da BLD, dos quais cabe destacar:

- O desenvolvimento de tecnologia de ponta será responsabilidade do estado.**
- Deverá haver grande integração entre indústria e universidade.**
- Importância estratégica da capacitação dos recursos humanos.**
- A integração com as BLD de outros países sul americanos.**
- Consideração conjunta da defesa com o desenvolvimento, principalmente a competitividade industrial em produtos de alto valor agregado.**
- Aquisições no exterior e parcerias estratégicas devem ser feitas com efetiva transferência de tecnologias críticas.**

O IMPACTO DAS POLÍTICAS

A BLD que as políticas definem constitui um novo paradigma para o Brasil e representa um enorme desafio a ser vencido.

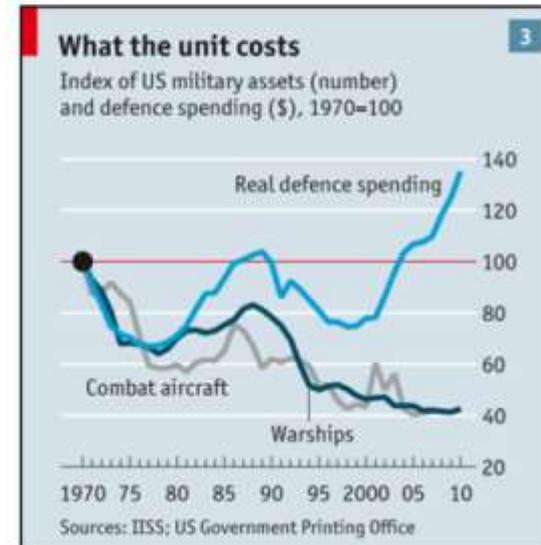
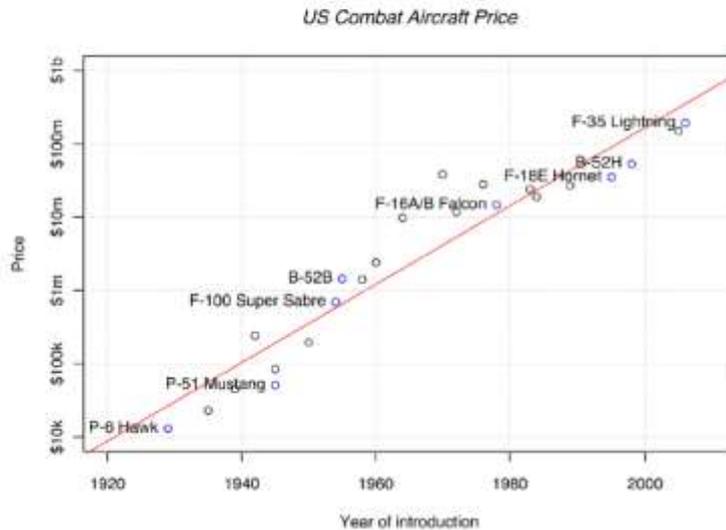
**PREMISSAS
PARA UM
PLANEJAMENTO
PARA A CONSTRUÇÃO
DO PODER BRASILEIRO**

ESCALADA DOS CUSTOS

ESCALADA DOS CUSTOS



Augustine's 16th law



Two recent examples (in constant 2009 \$) of increasing unit costs:

- F-15E: \$40.9mil
- F-35A: \$116.4mil

“In the year 2054, the entire defense budget will purchase just one aircraft.”
Norman Augustine,

ESCALADA DOS CUSTOS

COMPLEXIDADE E CUSTO DOS
PRODUTOS DE DEFESA CRESCE
EXPONENCIALMENTE.

7 – 11 % /ANO

The image features a large iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg, which is visible above the water line, is relatively small and jagged. The vast majority of the iceberg is submerged below the surface, appearing much larger and more complex. This visual metaphor represents the concept of Total Cost of Ownership (TCO), where the visible acquisition cost is only a small fraction of the total costs, which include support, operation, and alienation costs.

**Custo de
Aquisição**

**Custos de Apoio e
Operação**

**CUSTO DO CICLO DE VIDA
=
CUSTO DE AQUISIÇÃO
+
CUSTO DE APOIO E
DE OPERAÇÃO
+
CUSTO DE ALIENAÇÃO**

ESCALADA DOS CUSTOS

CUSTO DE AQUISIÇÃO
CORRESPONDE A APENAS
25 A 30 % DO CUSTO DE
VIDA ÚTIL (CUSTO DE
POSSE).

ESCASSEZ DE RECURSOS

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

A LIMITAÇÃO DE RECURSOS

FI

**SITUAÇÃO QUE
PODE LEVAR À
EFICIÊNCIA
“PERVERSA”.**

REA

A

Á O

A

ROZIMOS

ANOS.

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.

SITUAÇÃO GEOPOLÍTICA

SITUAÇÃO GEOPOLÍTICA

**PRODUTOS E TECNOLOGIAS
COM APLICAÇÃO NOS
SETORES DE DEFESA,
NUCLEAR E AEROESPACIAL
SÃO CADA VEZ MAIS
PROTEGIDOS (CERCEADOS).**

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 COM ELEVADO GRAU DE PODER AEROESPACIAL E NAVAL.

SITUAÇÃO GEOPOLÍTICA

**A ESTRATÉGIA DE DEFESA DO
BRASIL É DIFERENCIADA COM
TOTAL**

**JANELA
DE OPORTU-
NIDADE
PARA BLD.**

**REPÚBLICA
ALIANÇA COM
DE PODER
E NAVAL.**

A REVOLUÇÃO NOS ASSUNTOS MILITARES.

RAM

- UBIQUIDADE DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NOS PRODUTOS E SISTEMAS DE DEFESA.
- GUERRA CENTRADA EM REDES
- USO GENERALIZADO DE COMPONENTES COTS GERA NECESSIDADE DE ATUALIZAÇÕES CONSTANTES DOS PRODE.

ACELERAÇÃO DE CT&I.

ACELERAÇÃO DA CT&I

Em cada 8 cientistas que já existiram desde o início da humanidade, 7 estão vivos e em atividade hoje.

Derek de Solla Price

ACELERAÇÃO DA CT&I

A produção científica cresce a uma taxa anual de 7%, dobrando a cada 10-15 anos e por um fator de 10 a cada meio século.

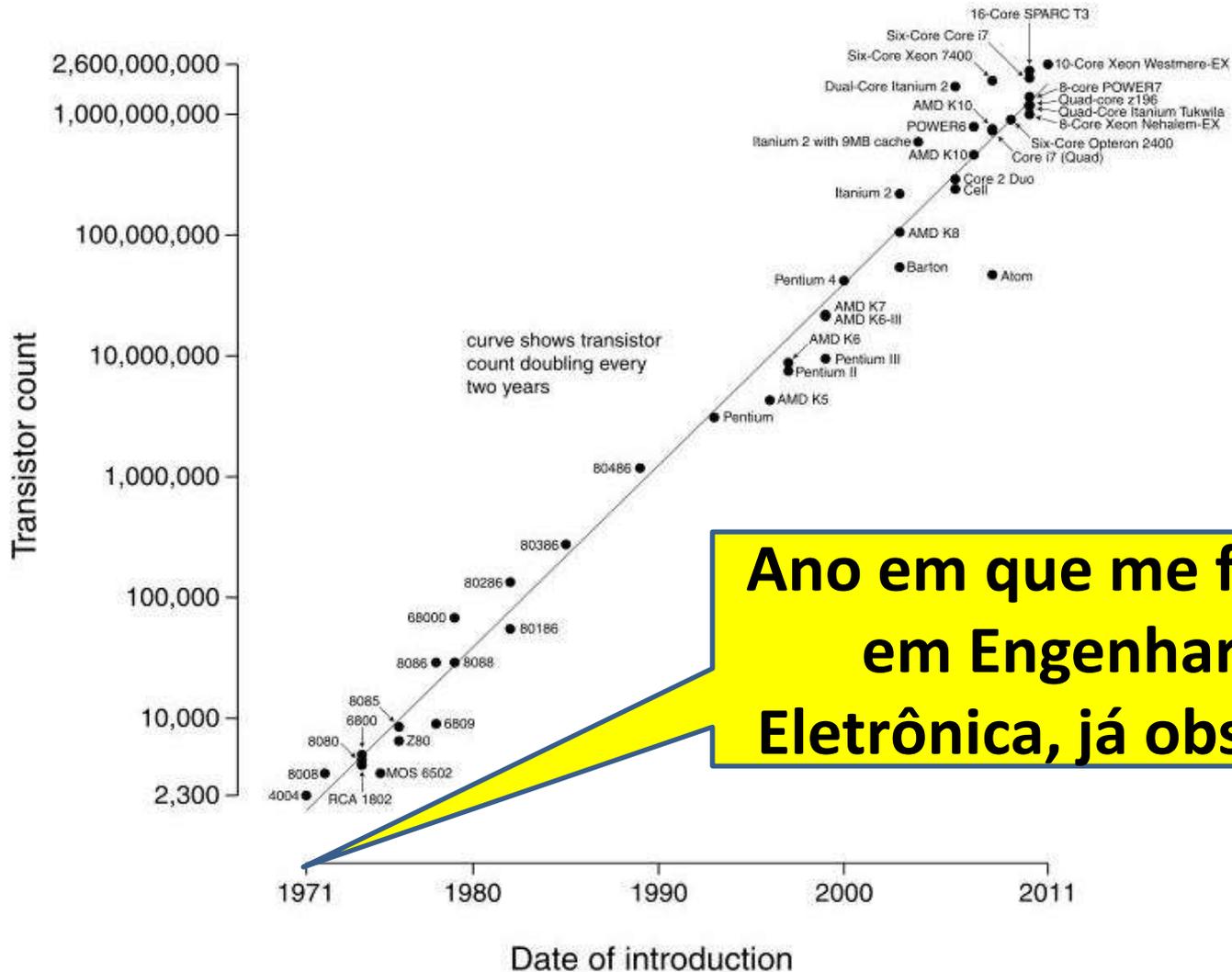
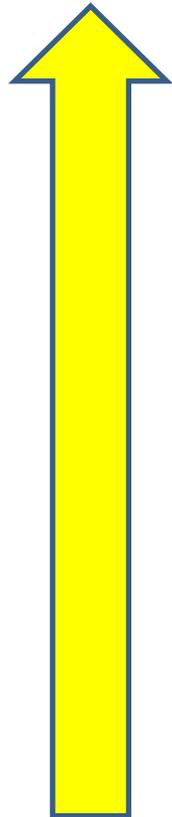
Nos 300 anos que nos separam do século XVII, quando se iniciou a geração de artigos científicos, a produção científica cresceu 1 milhão de vezes.

Derek de Solla Price

**AUMENTO >
1.000.000
DE VEZES
EM 40 ANOS**

ACELERAÇÃO DA CT&I

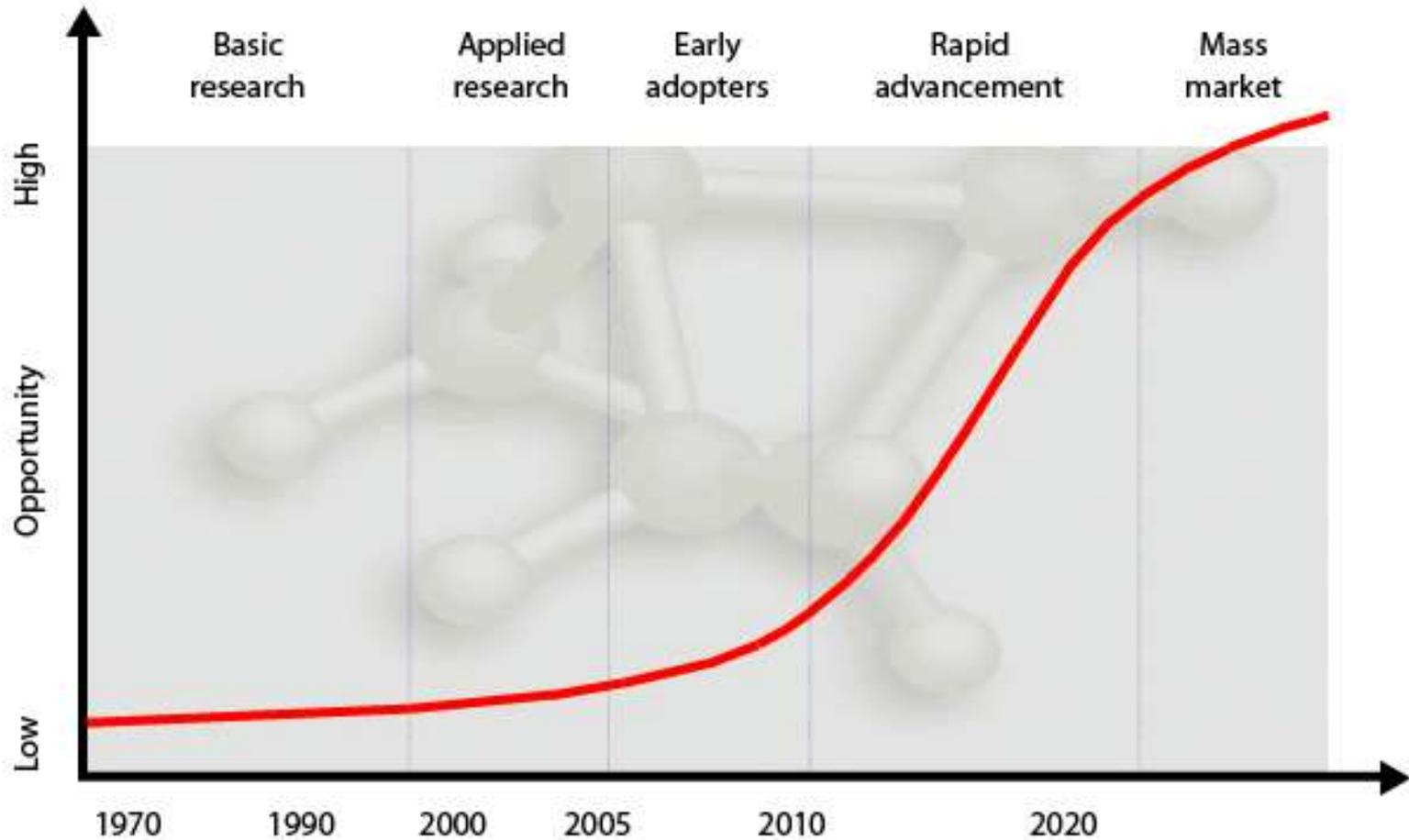
Microprocessor Transistor Counts 1971-2011 & Moore's Law



**Ano em que me formei
em Engenharia
Eletrônica, já obsoleto**

ACELERAÇÃO DA C&T

The growth of nanotechnology



ACELERAÇÃO DA CT&I

A aceleração do desenvolvimento de CT&I torna quase impossível acertar previsões sobre o futuro.

ACELERAÇÃO DA CT&I

Novas descobertas científicas poderão gerar tecnologias de ruptura em curtos períodos de tempo.

ACELERAÇÃO DA CT&I

“We have a singular mission: the prevention and the creation of strategic surprise.”

(Missão declarada da Defense Advanced Research Projects Agency)

ACELERAÇÃO TECNOLÓGICA

**MEIOS DE DEFESA
FICARÃO
OBSOLETOS EM
PRAZOS CADA VEZ
MENORES.**

ACELERAÇÃO TECNOLÓGICA

MEIOS INVESTIDOS EFICAZES

**NÃO SE DEVE
INVESTIR EM
GRANDES
QUANTIDADES
DE MEIOS.**

**EM QUANTIDADES
CADA VEZ
MENORES.**

ESBOÇO DE UMA ESTRATÉGIA PARA DESENVOLVER E SUSTENTAR A BLD

O IMPACTO DAS POLÍTICAS

**O DESAFIO POSTO PELAS
POLÍTICAS NÃO PODERÁ
SER VENCIDO COM
“MAIS DO MESMO”**

O IMPACTO DAS POLÍTICAS

O DES

ELAS

URGE

ERÁ

INOVAR

!!!!!!

MI

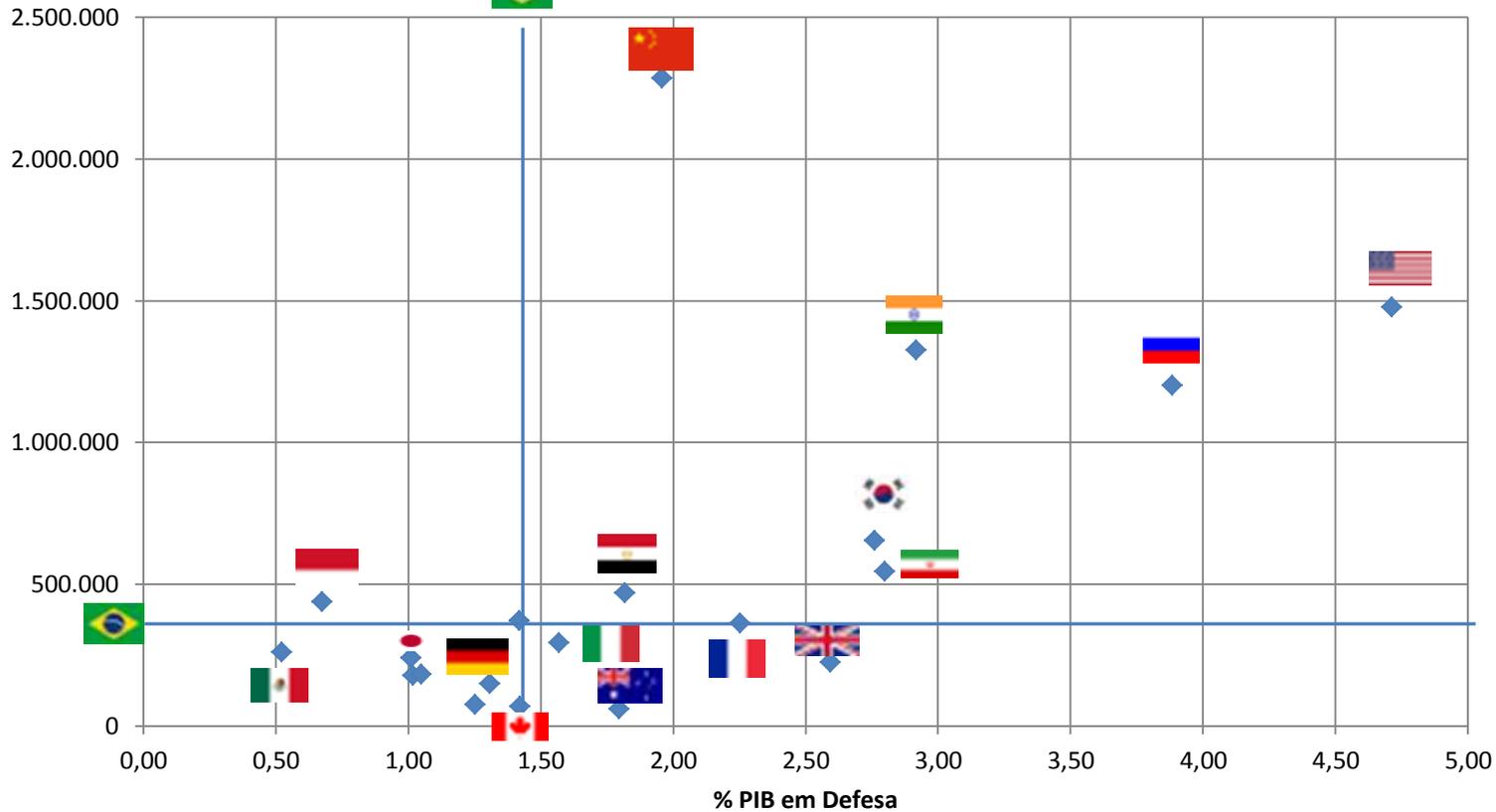
FUNDAMENTOS PARA UMA ESTRATÉGIA BRASILEIRA PARA A DEFESA

MUITO MAIS IMPORTANTE DO QUE MANTER FFAA DE GRANDE PORTE, COM GRANDES EFETIVOS E ARSENAIS, É POSSUIR FFAA MODERNAS, EFICAZES E EFICIENTES E TER CAPACIDADE CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL PARA PROVER MEIOS DE FORMA AUTÔNOMA E INOVAR CONTINUADAMENTE EM PRODE.

QUALIDADE, E NÃO MAIS QUANTIDADE, JUNTO COM AUTONOMIA E CAPACIDADE PARA CRIAR SURPRESA TECNOLÓGICA, DEVE SER O FOCO PERMANENTE.

EFETIVOS MILITARES X % PIB PARA DEFESA

Efetivos
Militares



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!**

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.

(UM “DONO” ÚNICO PARA A BLD)

INSTITUIÇÕES

NECESSIDADE DE UM ÚNICO ENTE
ESTATA COM BURELADE,
AUTORID
IMPOSIÇÃO DAS
BOAS PRÁTICAS DE
GESTÃO E DAS
LIMITAÇÕES DE
RECURSOS
HUMANOS E
FINANCEIROS.
(UN... PARA A

(BLD)

RECURSOS HUMANOS

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

A GESTÃO DA BASE LOGÍSTICA DE

DE SA M SC M IA

BURC

CONDIÇÃO “NECESSÁRIA”

PARA EFICÁCIA

(QUALIFICAÇÃO

ADEQUADA E

PROFISSIONALISMO).

ESTA

CONSTRUÇÃO SUANTÃO E

APRIMORAMENTO.

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./**

ESBOÇO DE UMA AGENDA URGENTE PARA A BLD

MEDIDAS ESSENCIAIS, PRIORITÁRIAS E URGENTES

MEDIDA NÚMERO 1

**É FUNDAMENTAL AUMENTAR
RAPIDAMENTE O PERCENTUAL DO
ORÇAMENTO DE DEFESA DEDICADO
A INVESTIMENTO E INOVAÇÃO.!!!**

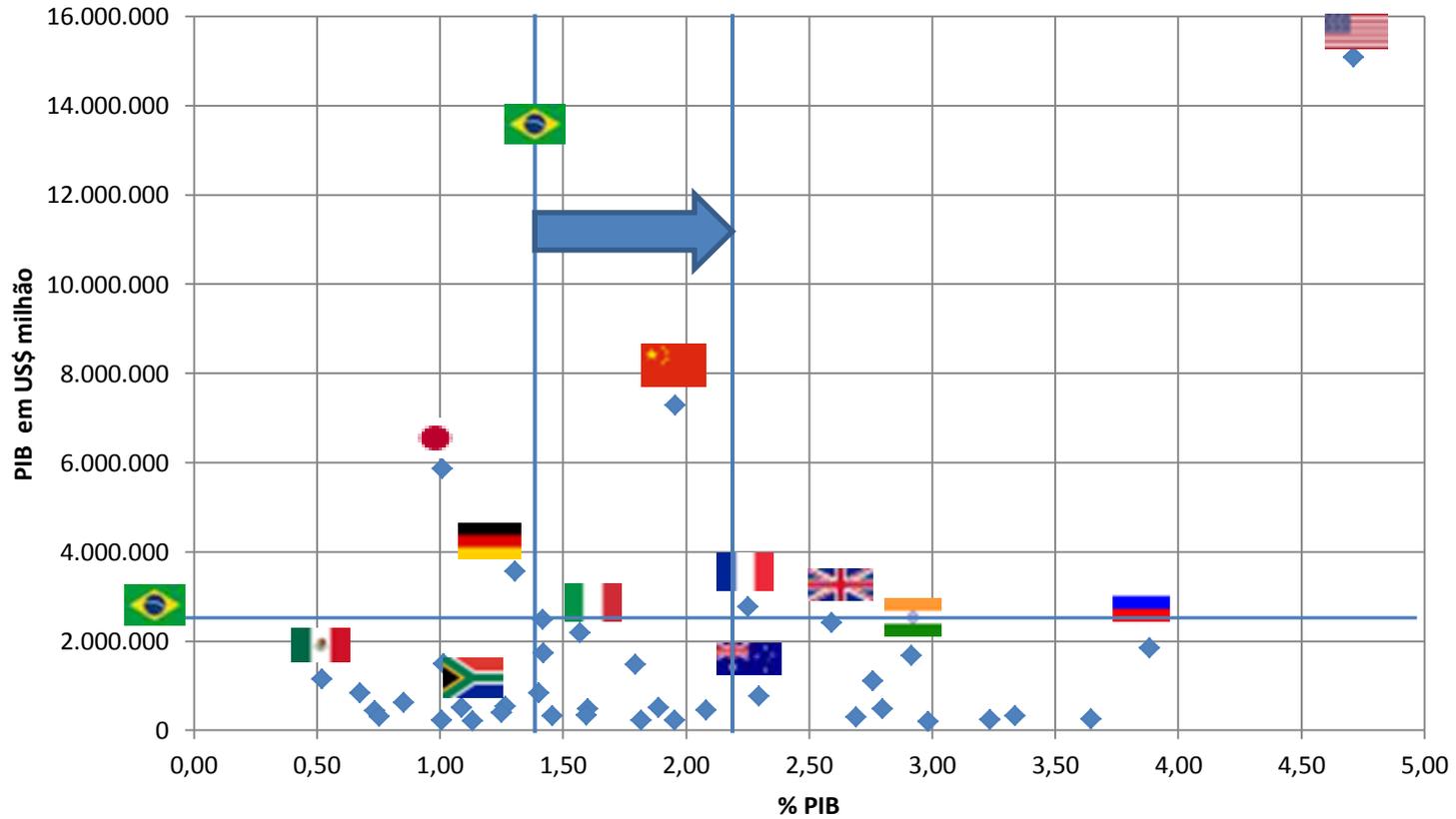
MEDIDAS ESSENCIAIS, PRIORITÁRIAS E URGENTES

MEDIDA NÚMERO 2

**É FUNDAMENTAL AUMENTAR
RAPIDAMENTE O PERCENTUAL
DO PIB DEDICADO Á DEFESA!!!**

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

PIB
x
% PIB para Defesa



MEDIDAS ESSENCIAIS, PRIORITÁRIAS E URGENTES

- a) Orçamento, de longo prazo, adequado às necessidades, impositivo e com execução plurianual para investimentos em defesa (horizonte de 20 a 30 anos);**
- b) Plano Integrado de Reaparelhamento, Capacitação Industrial e Inovação para Defesa, que disponha de um percentual do orçamento de defesa acima de 30 % durante o horizonte de planejamento (“NOVO” PAED);**
- c) Sistema Integrado de Inteligência Tecnológica para Defesa; e**
- d) Programas mobilizadores para desenvolvimento de sistemas de alto valor estratégico e conteúdo tecnológico e da capacitação industrial e tecnológica necessária.**

PROGRAMA MOBILIZADOR MAIS URGENTE

- a) Programa de Mobilização da Base Logística Nacional de Defesa (PROLOGISDEF);
- b) Deverá ter um **responsável único** (agência governamental dirigida por pessoa física com competência para essa incumbência) **com a missão de desenvolver e sustentar a BLD com as características definidas na END;**
- c) Pessoa que receber essa responsabilidade deverá ter atributos de autoridade (**sobre todas as instâncias de governo abaixo do Presidente**) e imputabilidade (“accountability”) perante o governo, o Congresso Nacional e a sociedade em geral.

FONTES DE CONSULTA

PORTAL DO UFFDEFESA:

www.defesa.uff.br

RELATÓRIOS DE PESQUISA EM LOGÍSTICA DE DEFESA (SEÇÃO “D” DOS RELATÓRIOS DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO):

<http://www.producao.uff.br/index.php/expediente>

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

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

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

REFERÊNCIAS (CONTINUAÇÃO)

As Forças Armadas e a Base Logística de Defesa. Publicado na Revista Marítima Brasileira, Trimestre 1/2014. Disponível em:

<http://www.defesa.uff.br/index.php/analises/26-base-logistica-de-defesa/335-forcas-armadas-e-base-logistica-dedefesa>



UFFDEFESA

Núcleo de Estudos de Defesa

Inovação, Capacitação
e Competitividade Industrial



Universidade
Federal
Fluminense

AS FORÇAS ARMADAS E A BASE LOGÍSTICA DE DEFESA

FIM DA APRESENTAÇÃO. OBRIGADO PELA ATENÇÃO

Eduardo Siqueira Brick
brick@producao.uff.br

21 99584287