

RECURSOS PARA A DEFESA DO PATRIMÔNIO BRASIL*

José Carlos A. Amarante

RESUMO

O trabalho propõe o conceito de um novo indicador econômico da riqueza de uma nação, que no caso brasileiro se chama Patrimônio do Brasil, mostrando que a constituição não somente atribuiu às Forças Armadas a responsabilidade de defender nosso patrimônio, mas imputou responsabilidade à União, de assegurar os meios necessários à defesa nacional. Salienta, com o caso do Kuwait, que uma nação pode pagar caro pela falta de cuidado com a defesa nacional. Apresenta a comparação do PIB, dos gastos com P&D, dos gastos militares e gastos de P&D de defesa do Brasil com países desenvolvidos – os EUA e a França; com países emergentes – a China, a Índia, a Rússia, a Turquia e a África do Sul; e com países sul-americanos – a Argentina, o Chile, a Venezuela e o Peru. Explica o contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa) de cada país. Conclui, mostrando que o Brasil está longe de apresentar uma política de defesa que priorize as Forças Armadas. Recomenda a criação de uma Agência de Financiamento à P&D militar, no Ministério da Defesa, semelhante à DARPA, do Departamento de Defesa (DoD) americano. Propõe a implantação de uma nova infraestrutura para P&D nas Forças Armadas brasileiras, materializada na criação da quarta força armada, a Engenharia Militar. Assevera que a aquisição do material de defesa só se efetue em empresas e em linhas de fabricação, instaladas no território brasileiro. Elege como possíveis fontes de recursos financeiros, para gastos de defesa, o petróleo, a “água”, a loteria, o fumo, o turismo, dentre outras. Finaliza, apontando que é preciso saber se há disposição ou não para defender o Patrimônio do Brasil, de maneira efetiva e competente.

PALAVRAS-CHAVE: Defesa Nacional, forças Armadas, Ministério da Defesa, Departamento de Defesa (DoD).

*Agradeço aos professores Waldimir Pirro e Longo e Eurico de Lima Figueiredo, pelas discussões elucidativas e construtivas para a redação deste trabalho. Este artigo foi apresentado no encontro da Associação Brasileira de Estudos de Defesa, ocorrida em julho de 2008, poucos meses antes do governo “Lula” publicar a Política Nacional de Defesa, em dezembro de 2008, que focalizou pontos considerados neste trabalho.

INTRODUÇÃO

O Patrimônio do Brasil é o somatório de toda a riqueza do País. O Patrimônio Público do Brasil (PPuB) é toda a riqueza pertencente à União, Estados e Municípios. Assim, a riqueza total do Brasil é a soma do Patrimônio Público do Brasil com toda a riqueza privada existente no País, de todas as pessoas físicas e jurídicas, acrescida, ainda, pelo saldo da riqueza gerada pelo PIB, no período de sua medição e descontada a depreciação patrimonial, ocorrida nesse período.

Quando preparamos, anualmente, a declaração do imposto de renda, um dos principais indicadores é o patrimônio, que sintetiza a riqueza tanto da pessoa física quanto da pessoa jurídica. A riqueza privada brasileira é o resultado da soma desses patrimônios, a menos dos que não foram declarados, por isenção ou outras razões.

Por sua vez, o Patrimônio Público do Brasil é um indicador econômico que não vem sendo avaliado, nem empregado, para avaliação da riqueza do País. A importância do Patrimônio Público do Brasil é ampliada, se observarmos que ele permitirá que cada cidadão saiba o quanto é rico, pela soma do seu patrimônio privado com o quinhão resultante do compartilhamento do patrimônio público, com todos os habitantes do Brasil.

Embora variáveis no tempo, os Patrimônios Público e Privado do Brasil são indicadores econômicos potenciais e são, também, responsáveis pela realização, a cada ano, do Produto Interno Bruto (**PIB**), que, por sua vez, é um indicador econômico cinético. Na realidade, o grau de riqueza de uma nação ficará definido na sua completeza, se forem arrolados os dois indicadores, o patrimônio total (composto pelo patrimônio público e pelo privado) e o produto interno bruto.

O Patrimônio Público do Brasil é composto por dois segmentos: o patrimônio tangível e o intangível. A parte mensurável do patrimônio é o segmento tangível, que pode ser calculada ou estimada, e encontra-se, parcialmente explicitada, na Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 20.

Pelo Art. 20, são bens da União (1):

“ I - os que atualmente lhe pertencem e os que lhe vierem a ser atribuídos;

II - as terras devolutas indispensáveis à defesa das fronteiras, das fortificações e construções militares, das vias federais de comunicação e à preservação ambiental, definidas em lei;

III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

IV - as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II;

V - os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva;

VI - o mar territorial;

VII - os terrenos de marinha e seus acrescidos;

VIII - os potenciais de energia hidráulica;

IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo;

X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos;

XI - as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios.

§ 1º - É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração.

§ 2º - A faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para defesa do território nacional, e sua ocupação e utilização serão reguladas em lei."

Como não podia deixar de ser, a Constituição é um pouco vaga e abrangente, ao afirmar no parágrafo I, do artigo 20, que são bens da União "os que atualmente lhe pertencem e os que lhe vierem a ser atribuídos".

De qualquer maneira, o Patrimônio Brasil é entendido como o somatório de todas as riquezas existentes no País, ou fora deste, e que pertençam à União, aos Estados e aos Municípios, especificamente, as existentes no território brasileiro, no solo, no espaço marítimo e no aéreo. Para avaliar o segmento tangível do Patrimônio Brasil, pode-se quantificar, financeiramente, dentre outros:

1. os recursos naturais

- a extensão territorial pertencente à União;

- as reservas minerais e as não-minerais (aí incluída a água);

- a massa piscosa, tanto marinha quanto fluvial;

- a reserva silvícola;
- os pássaros e animais selvagens;
- a reserva biológica da Floresta Amazônica;
- o acervo existente na Amazônia Azul;
- a reserva de oxigênio;
- as áreas e meios agriculturáveis, pertencentes à União.

2. a infraestrutura educacional, de pesquisa e desenvolvimento e de projeto, incluindo escolas de 1º e 2º graus, escolas técnicas, faculdades, universidades, bibliotecas, centros de P&D, empresas de projeto e engenharia.

3. a infraestrutura de transporte

- a infraestrutura viária e portuária de transporte marítimo,
- a infraestrutura viária e portuária de transporte fluvial,
- a infraestrutura viária e portuária de transporte ferroviário,
- a infraestrutura viária e portuária de transporte rodoviário, e
- a infraestrutura viária e portuária de transporte aéreo.

4. a infraestrutura de saúde, incluindo hospitais, postos de saúde, laboratórios e equipamentos de saúde.

5. a infraestrutura de telecomunicações, incluindo o rádio, a telefonia fixa e móvel, a televisão e o satélite.

6. a infraestrutura energética, englobando toda a matriz energética brasileira e as atividades nucleares.

7. a infraestrutura de empresas públicas.

8. a infraestrutura financeira, incluindo bancos e moedas.

9. a infraestrutura habitacional, incluindo cidades, prédios, habitações e obras de engenharia.

10. a infraestrutura turística e de lazer, incluindo sítios turísticos e museus.

11. a infraestrutura de defesa e segurança pública, incluindo os equipamentos, meios e instalações militares.

O segmento intangível do PPub engloba a população, o caráter e a vontade nacionais, seu grau de educação, seu grau de cultura, artes e música, seu grau de conhecimento, a intensidade de uso da internet, da televisão, do cinema e do teatro, seu grau de emprego da telefonia fixa e móvel e a beleza de seus bens naturais.

Tabela 1. Patrimônio Público do Brasil, uma estimativa da parte tangível.

	R\$ bi
PATRIMÔNIO PÚBLICO DO BRASIL	18.373,77
1. Recursos Naturais (2, 3, 4, 5 e 6)	9.211,48
2. Infraestrutura de educação e de P&D	0,37
3. Infraestrutura de transporte (7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13)	1.573,72
4. Infraestrutura de saúde, incluindo hospitais, postos de saúde, laboratórios e equipamentos (14)	184,38
5. Infraestrutura de telecomunicações, incluindo o rádio, telefonia, TV, satélite	Não disponível
6. Infraestrutura energética (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22)	6.642,89
7. Infraestrutura de empresas públicas (23 e 24)	254,67
8. Infraestrutura financeira (25)	74,32
9. Infraestrutura habitacional	não disponível
10. Infraestrutura turística e do lazer	6,58
11. Infraestrutura de defesa e segurança pública	425,36

A tabela 1 apresenta o sumário do Patrimônio Público do Brasil tangível, calculado e estimado, montando a algo no entorno de R\$ 18,4 trilhões. Assim, se calcularmos o Patrimônio Público *per capita*, para uma população de 183,9 milhões de habitantes (Dez 2007), chegaremos à cifra aproximada de R\$ 100 mil/habitante. Sim, cada cidadão brasileiro é abastado, e, a partir do momento em que se der conta disso, com toda a certeza, irá querer proteger seu patrimônio. Em consequência, este trabalho propõe-se a prestar uma contribuição, fazendo sugestões a respeito de como seria possível aumentar a segurança do Patrimônio Público do Brasil.

A MISSÃO CONSTITUCIONAL DE DEFESA DO PATRIMÔNIO BRASIL

Talvez não se saiba, mas muitas pessoas já tiveram essa preocupação e tomaram decisões importantes, no sentido de proteger nosso patrimônio.

A Constituição vigente atribuiu, inicialmente, em nome de cada brasileiro, a competência de assegurar a defesa nacional à União, mediante o prescrito no art. 21, parágrafo I (1): "Compete à União assegurar a defesa nacional".

Continuando, a constituição vigente outorgou, ainda em nome do caro leitor, a responsabilidade da defesa do nosso patrimônio, às Forças Armadas. O papel reservado às Forças Armadas consta do artigo 142 (1):

“Art. 142 - As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem”.

Assim, a constituição não somente atribuiu às Forças Armadas a responsabilidade de defender nosso patrimônio, mas imputou responsabilidade à União, de assegurar os meios necessários à defesa nacional. Em outras palavras, é dever constitucional da União a disponibilização dos recursos financeiros, para a capacitação de suas Forças Armadas. Por sua vez, a necessidade de defesa do nosso patrimônio impõe que as Forças Armadas trabalhem para obter os meios necessários ao cumprimento de sua missão constitucional, com efetividade e competência.

Outros países têm também esse tipo de cuidado. Quando falham, como foi o caso do Kuwait, pagam um elevado preço pelo descuido. O Kuwait é muito rico, mas em 1991 não dispunha de forças armadas condizentes com seu grau de riqueza. Com isso, despertou a cobiça no seu vizinho, o Iraque, de Saddam Hussein, e foi rapidamente dominado, dando origem à Guerra do Golfo de 1991. Motivados por interesses predominantemente econômicos, os aliados, liderados pelos Estados Unidos, desencadearam uma contraofensiva, derrotaram o Iraque e devolveram o território kuwaitiano aos seus donos originais...

Para capacitar as Forças Armadas, são necessários vontade, determinação e dedicação profissional, por parte dos militares, e meios e equipamentos de combate, adquiridos com recursos financeiros providos pelo governo. Às Forças Armadas brasileiras não faltam vontade, determinação e dedicação profissional, entretanto, faltam recursos financeiros para atender às necessidades operacionais, com meios modernos e eficazes, para impor respeito e evitar eventuais cobiças ao Patrimônio do Brasil.

Há que se encontrarem mecanismos que assegurem os recursos financeiros necessários ao reequipamento das forças e ao preparo do futuro, mediante as atividades de pesquisa e desenvolvimento relacionadas com a defesa.

O BRASIL EM COMPARAÇÃO COM OUTRAS NAÇÕES

Esse é o objetivo do nosso estudo. Para encontrarmos procedimentos que proporcionem recursos financeiros para as Forças Armadas, capazes de gerar efetividade e competência, iremos estudar procedimentos de países desenvolvidos – os EUA e a França; de países emergentes – a China, a Índia, a Rússia, a Turquia e a África do Sul; e países sul-americanos – a Argentina, o Chile, a Venezuela e o Peru.

O método consiste em analisar, para cada país, os investimentos globais em P&D, os gastos militares, seu contexto militar, os investimentos em P&D militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros. Para facilitar a visualização do estudo, vamos apresentar os dados numéricos nas Tabelas 2.1, 2.2 e 2.3, em valores de 2005 (26).

Tabela 2.1 – PIB, Gastos de P&D, Gastos Militares e Gastos de P&D de Defesa de países ricos em comparação com o Brasil (2005) (27, 28 e 29).

Países	PIB (US\$ bilhões)	P&D/PIB Global (US\$ bilhões)	Gastos Militares/PIB (US\$ bilhões)	P&D/PIB Defesa (US\$ bilhões)
EUA	12.970	343,70 2,65%	518,80 4,00%	53,3 0,41%
França	2.178	47,69 2,19 %	52,92 2,50%	3,27 0,15%
Brasil	644	6,44 1,00%	12,45 1,40%	0,0773 0,012%

Tabela 2.2 – PIB, Gastos de P&D, Gastos Militares e Gastos de P&D de Defesa de países emergentes em comparação com o Brasil (2005) (30, 31, 32, 33 e 34).

Países	PIB (US\$ bilhões)	P&D/PIB Global (US\$ bilhões)	Gastos Militares/PIB (US\$ bilhões)	P&D/PIB Defesa (US\$ bilhões)
China (Ref. 30)	2.264	30,34 1,34%	44,32 1,90%	53,3 0,41%
Índia (Ref. 31)	793	6,34 0,80 %	22,27 2,80%	3,27 0,15%
Rússia (Ref. 32)	770	9,24 1,20%	28,49 3,70%	n.d.
Turquia (Ref. 33)	342	2,15 0,63%	10,30 2,80%	n.d.
África do Sul (Ref.34)	224	6,70 2,99%	3,98 1,60%	n.d.
Brasil	644	6,44 1,00%	12,45 1,40%	0,0773 0,012%

Tabela 2.3 – PIB, Gastos de P&D, Gastos Militares e Gastos de P&D de Defesa de países sul-americanos em comparação com o Brasil (2005) (35, 36, 37,e 38)

Países	PIB (US\$ bilhões)	P&D/PIB Global (US\$ bilhões)	Gastos Militares/PIB (US\$ bilhões)	P&D/PIB Defesa (US\$ bilhões)
Argentina	173	0,81 0,47%	44,32 1,90%	não disponível
Venezuela	128	0,51 0,40 %	22,27 2,80%	não disponível
Chile	95,6	0,60 0,63%	28,49 3,70%	não disponível
Peru	77,3	0,046 0,06%	10,30 2,80%	não disponível
Brasil	644	6,44 1,00%	12,45 1,40%	0,0773 0,012%

OS GASTOS GLOBAIS COM P&D

A razão entre os gastos globais com P&D e o Produto Interno Bruto (PIB) depende de muitos fatores, entre eles a extensão e estrutura da industrialização, a orientação para a P&D em diferenciados setores da economia, a disponibilidade de pessoal capacitado, a natureza da infraestrutura de P&D e, muito intensamente, a política governamental. Por essa razão, a escolha de uma determinada relação P&D/PIB como meta governamental pode ser ilusória. Essa relação P&D/PIB, entretanto, empresta uma visão rápida da intensidade do esforço de pesquisa e desenvolvimento de uma economia, permitindo uma comparação do empenho relativo de diferentes países, para elevar o nível em P&D e para participar na corrida do conhecimento, tão decantada para o século XXI. Essa relação P&D/PIB mostra, claramente, que as economias desenvolvidas e ricas estão bem à frente das economias menos desenvolvidas (39).

Os países desenvolvidos (40), constantes de nossa lista, investem as maiores relações (acima de 2%, com dados de 2005): EUA = 2,57% e França = 2,13%. Os países emergentes (40) secundam os investimentos em P&D, com relações na faixa intermediária (entre 2% e 1%, para os emergentes propriamente ditos, e pouco abaixo de 1% para a Turquia, que foi adicionada a essa categoria, para proporcionar um número maior de experiências comparativas com o Brasil, com dados de 2005): China = 1,34%, Rússia = 1,2%, Índia = 0,90%, África do Sul = 0,69 e Turquia = 0,63%. E os países sul-americanos (40), são os que menos investem, com relações menores ou iguais a 1% (com dados de 2005): Chile = 0,63%, Argentina = 0,47%, Venezuela = 0,40% e Peru = 0,06%. O Brasil, com 1,0%, encontra-se muito distante dos países desenvolvidos, mas está mais bem situado do que seus vizinhos sul-americanos, entretanto, em relação aos países emergentes BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul) está em posição intermediária.

OS GASTOS MILITARES

Os gastos militares, constantes do critério de classificação e do banco de dados do Instituto Internacional de Estocolmo de Pesquisa da Paz (SIPRI), incluem todos os gastos de custeio e de capital (41): (a) nas forças armadas, incluindo as forças de paz; (b) nos ministérios da defesa e outras agências governamentais,

engajadas em programas de defesa; (c) nas forças paramilitares, quando previstas serem treinadas e equipadas para operações militares; e (d) em atividades espaciais militares. Tais gastos devem incluir: (a) pessoal militar e civil, incluindo aposentadoria para os militares e serviços sociais para o pessoal; (b) operações e manutenção; (c) aquisição; (d) pesquisa e desenvolvimento (P&D) militar; e (e) ajuda militar (nos gastos militares do país doador). A defesa civil e gastos correntes em atividades militares prévias, tais como, benefícios para veteranos, desmobilização, destruição e conversão de armas são excluídos.

O "SIPRI Yearbook 2006" (26) sintetiza, textualmente, mecanismos que podem nos direcionar para uma solução relacionada com fontes de recursos financeiros para gastos militares: "Um fator que ajudou a tendência de alta em gastos militares são os preços elevados de minérios e combustíveis fósseis no mercado mundial e em processo de constante crescimento. Isso é refletido, especialmente, na Argélia, Azerbaijão, Rússia e Arábia Saudita, onde rendimentos crescentes da exploração de petróleo e gás natural ampliaram as receitas governamentais e liberaram fundos para despesas militares. A explosão nos gastos militares do Chile e Peru é diretamente motivada por esses recursos, porque suas despesas militares estão acopladas, por lei, aos lucros provenientes da exploração de fontes naturais-chave".

Podemos atribuir ao "Yearbook 2006", do SIPRI (26), a afirmação de que uma tendência causadora de impacto, que vem ocorrendo nos últimos anos, está relacionada a países com crescentes receitas vinculadas a recursos naturais, tais como gás natural, petróleo e metais. Tais países direcionaram essas receitas para cobrir suas despesas militares, em particular, em aquisições de armamentos. Isso ocorreu porque, provavelmente, o Oriente Médio, juntamente com a América do Norte, foi a região com o maior aumento nos gastos militares em 2005, enquanto a Europa Ocidental apresentou uma tendência de redução.

É interessante notar que os gastos militares do mundo, em 2005, foram estimados em US\$ 1.118 bilhões (26). Isso representa 2,5% do Produto Interno Bruto mundial, que montou a US\$ 43,886 bilhões, sendo que os gastos não estão estagnados. Em 2007, as despesas mundiais com forças armadas totalizaram US\$ 1.339 bilhões, representando um aumento de quase 20%, em dois anos (42).

Os maiores vendedores de armas saem ganhando, à custa de tantos conflitos. Em dados acumulados nos últimos cinco anos (43), os Estados Unidos continuam sendo os maiores exportadores mundiais de armas, com US\$ 63 bilhões, na frente do Reino Unido (US\$ 53 bilhões), Rússia (US\$ 33 bilhões), França (US\$ 17 bilhões), Alemanha e Israel (US\$ 9 bilhões cada um). Os principais países importadores, também em cinco anos, são Arábia Saudita (US\$ 31 bilhões), Índia (US\$ 18 bilhões) e Estados Unidos (US\$ 17 bilhões).

A prática de utilizar receitas da exploração de recursos naturais, como gás natural, petróleo e minérios, para dar apoio aos gastos militares, vem sinalizar a tendência de alguns países em diversificar o emprego dos recursos, a partir de fontes diversas, fiscais e não fiscais (44).

Para as próximas décadas, as perspectivas de crescimento da economia mundial são vistas como responsabilidade de alguns poucos países menos desenvolvidos. Mais do que possibilidade de crescimento, os BRICS possuem potencial para modificar o balanço mundial de forças.

OS GASTOS COM P&D DE DEFESA

Os dados referentes aos gastos de P&D de defesa são muito difíceis de serem encontrados e o grau de aderência com a realidade deixa a desejar. Alguns motivos são responsáveis por essa dificuldade:

- quando uma empresa de defesa privada realiza investimentos em P&D militar, ela deixa de relacioná-los aos dispêndios governamentais de P&D;
- muitas vezes, fundos governamentais civis subvencionam pesquisas militares com uma roupagem não-militar, sendo muito difícil relacioná-los a investimentos em P&D militar;
- o desenvolvimento de novos meios de defesa é uma informação, em muitos casos, classificada; e
- a dualidade civil-militar de muitas inovações em C&T torna mais difícil a divulgação de comprometimento financeiro com P&D, especificamente de defesa, permanecendo, conseqüentemente, no rol de P&D civil.

De qualquer forma, em 2005, os dados estatísticos (40 e 45) atestam que os gastos em P&D de defesa atingiram US\$ 85 bilhões, representando 10% do total (civil e militar) gasto em P&D no mundo. Os Estados Unidos são o país com o maior orçamento público para financiamento de P&D de defesa (0,41% do PIB de 2005) (45 e 46).

Dentre os fatores atuais, que levam a um aumento nos investimentos em P&D de defesa, podem-se destacar:

- a busca de sistemas que trabalhem com o Sensoriamento (S), o Processamento (P) e a Atuação (A), e, principalmente, a automação SPA;
- a evolução da RMA (Revolução em Assuntos Militares) para o conceito de Guerra em Rede Centralizada, como estratégia tecnológico-militar norte-americana (46);
- o aumento da necessidade de capacidades de inteligência excepcionalmente boas; e,
- versões melhoradas de equipamentos militares.

EUA - *O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)*

Na posição de maior potência mundial, com muitos e variados interesses, é natural que ocorram conflitos ao longo de sua trajetória (47).

A força multinacional, liderada pelos EUA, está atuante no processo de restabelecimento político e econômico do Iraque, mas enfrenta a instabilidade política e a ação de grupos terroristas, contrários à presença de estrangeiros no país. Está, pois, confrontada com uma situação paradoxal, dado que sua presença no país mesopotâmico continua a fornecer subsídios incentivadores de insurgência. Assim, a perspectiva de retirada num ambiente de desconfiança seria interpretada como uma abdicação de responsabilidade. Não existe uma boa solução para esse problema.

A permanência no Afeganistão também enseja o perigo de incremento nas escaramuças realizadas pelos insurgentes, radicais muçulmanos, contra as forças da coalizão lideradas pelos Estados Unidos. Os Estados Unidos já consideram a possibilidade de retirar-se do território afegão, depois de ser encontrado o terrorista Osama Bin Laden.

Em 2005, os gastos militares americanos (27) montaram a US\$ 518,8 bilhões, correspondentes a 4% do Produto Interno Bruto (PIB), que atingiu US\$ 12.970 bilhões. Dessa parcela, empregaram cerca de US\$ 53,3 bilhões em P&D de defesa, correspondendo a 0,41% do PIB (48).

Por intermédio de legislação específica, chamada de "Buy American Act" (49), a aquisição de material para as forças americanas só é realizada junto aos meios fabricados em território norte-americano. Esta atitude, extremamente correta, garante ao país um permanente estado de mobilização, tanto industrial quanto científico-tecnológica.

Existem diferentes agências que gerenciam o emprego de recursos financeiros em P&D militares. Nesse esforço, os EUA utilizam todas as universidades e centros de P&D, num *tour de force* verdadeiramente nacional. Os financiamentos obedecem a um planejamento global, na área de C&T de defesa. O "Critical Technologies Plan" (50) vigorou entre 1990 e 2005; nele, cada tecnologia crítica tinha uma ou mais aplicabilidades em materiais e serviços de defesa. Esse plano estratégico foi substituído, em 2003, pelo "Revolution in Military Affairs (RMA)" (51 e 52), curiosamente, coincidente com um trabalho publicado por nós (53) na revista do exército americano, *Military Review*, em 1994.

A agência DARPA ("Defense Advanced Research Projects Agency") é a organização central para a pesquisa e desenvolvimento de defesa (54 e 55). Ela é responsável por um orçamento de US\$ 3,28 bilhões, para financiamento de projetos de pesquisa e tecnologia, onde o risco e o benefício sejam ambos muito elevados e onde sucesso possa provocar avanços dramáticos nos papeis e missões militares tradicionais.

Nas instruções para o funcionamento do DARPA, está recomendado que o Escritório do Secretário de Defesa e a liderança das Forças Armadas devem atuar, consistentemente, para assegurar os recursos financeiros para o financiamento da P&D militar, protegendo das competições orçamentárias, com programas tradicionais (56).

Existe a fase do processo orçamentário, na qual o Presidente requer ao Congresso autorização para os gastos militares, suportados pela taxas pagas pelos contribuintes americanos. Assim, os recursos financeiros são orçamentários, dado que estão em estado de guerra. O governo empenha-se, politicamente, para obter os recursos financeiros necessários ao esforço militar. O país necessita, o governo empenha-se e o Congresso provê (51).

França - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

A França não está envolvida em conflitos (47). Existe apenas o contencioso do País Basco, na fronteira com a Espanha, que não carece de maiores preocupações e que traz problemas e dores de cabeça aos espanhóis. Na verdade, essa calma proporciona à França a oportunidade de ser um dos maiores fornecedores de armas para os atores de conflitos geográficos, distribuídos pelo mundo.

Em 2005, os gastos militares franceses (28) atingiram US\$ 52,9 bilhões, correspondentes a 2,5% do PIB, que chegou a US\$ 2.178 bilhões. Assim, podemos constatar que os Estados Unidos, com 4% de gastos militares, são, disparado, o país que mais gasta nas despesas de defesa.

Por outro lado, o que é muito interessante consiste da sistemática francesa para gerenciar a obtenção dos meios de defesa. Como modelo único no mundo, a França possui "quatro" forças armadas: o exército, a marinha, a aeronáutica e a Delegação

Geral para o Armamento (DGA) (57). Esta, na realidade, é a força armada científico-tecnológica, que atua em proveito das outras três forças e que foi criada pela reunião do pessoal técnico oriundo dessas forças. Para garantir o provimento dos meios necessários à constante modernização militar, a DGA tem as seguintes missões: equipar as forças armadas, preparar o futuro e promover as exportações de armamento. No cumprimento dessas missões, a DGA realiza a encomenda de cerca de US\$ 15 bilhões anuais à indústria e exporta cerca de US\$ 7,5 bilhões, por ano, de equipamentos de defesa.

O orçamento da DGA é estabelecido com a seguinte filosofia, compartilhada pelos poderes executivo e legislativo: "os gastos militares representam importante investimento para o desenvolvimento da indústria de defesa da França", portanto, não são necessárias fontes de recursos extraordinários.

China - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

A China experimenta um período de relativa tranquilidade (47), o que proporciona um ambiente favorável ao desenvolvimento econômico, razão pela qual ela é considerada um dos principais países emergentes. Para não dizer que tudo está tranquilo, ela enfrenta problemas duradouros com Taiwan e o Tibet. O Dalai Lama, líder

espiritual dos tibetanos, no exílio, recentemente, lançou um novo apelo para renovar o diálogo com a China, a fim de resolver a crise no Tibet. Quanto a Taiwan, a China mantém-se irredutível na defesa da tese de que a ilha é território soberano chinês. A China, potência mundial emergente, tem demonstrado capacidade de aumento sustentado nos gastos militares.

Em 2005, os gastos militares chineses chegaram a US\$ 44,32 bilhões, correspondentes a 1,9% do PIB, que montou a US\$ 2.264 bilhões (30).

Para compensar as perdas orçamentárias do Exército Popular de Libertação (PLA), ocorridas até 1985, a liderança central deu carta-branca ao PLA, para que participasse de várias espécies de atividades de negócio, envolvendo, desde hotéis, até serviços de telecomunicações (58). As receitas geradas por tais atividades eram "ganhos extra orçamentários" do PLA, que não apareciam de forma alguma no orçamento estatal. Essas operações renderam um bom dinheiro, mas problemas de corrupção levaram ao fechamento de quase a metade dos "negócios", na década passada, demonstrando que essa solução, para financiamento de gastos militares, não é recomendável ser adotada.

Algumas dessas receitas são ainda hoje usadas com objetivo de defesa. Analistas ocidentais suspeitam que os principais armamentos importados pela China foram adquiridos através de apropriações especiais, fora do orçamento de defesa.

Índia - *O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)*

Um exemplo de conflito entre dois Estados é o que ocorre entre a Índia e Paquistão, duas potências nucleares (47). A Índia – de maioria hindu – e o Paquistão – muçulmano – disputam a região da Caxemira, localizada ao norte da Índia. A motivação oriunda desse estado de conflito, juntamente com uma forte economia emergente, serviu para sustentar o crescimento dos gastos militares.

Em 2005, os gastos militares indianos atingiram US\$ 22,27 bilhões, correspondentes a 2,8% do PIB, que alcançou a cifra de US\$ 793 bilhões (31). Os números na Índia não são muito confiáveis. Utilizando o conceito do "Purchasing Power Parity (PPP)", a *Globe Security* estimou que, naquele ano, o orçamento militar atingiu o equivalente a US\$ 100 bilhões. Comparando este número com o

apontado pelo SIPRI, vemos uma desproporcional razão de 100 para 22 (59 e 60). Para dificultar mais ainda a análise dos números financeiros, é importante notar que a energia nuclear e a pesquisa espacial não recebem recursos do orçamento de defesa.

Os planejadores de defesa enfrentam a situação de ter que rever os programas de armamento, à luz das mudanças, tanto no plano mundial quanto regional. Como resposta à chamada década perdida na modernização militar, a especificação de elevados recursos para defesa é um reflexo da preocupação do Governo em assegurar uma rápida modernização das forças armadas.

A Índia, aparentemente, tem-se valido apenas de recursos financeiros de origem fiscal, para os programas de aquisição de armamento.

Rússia - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

Dentre os problemas que existiam, por ocasião da Guerra Fria e do esfacelamento da União Soviética, sobrou a luta da Chechênia para tornar-se independente (47). A Chechênia ocupa uma região do Cáucaso de importância estratégica para a Rússia, por causa do petróleo, e também é motivo de grande instabilidade, em função de conflitos étnicos. A principal força motriz do aumento dos gastos militares tem sido o programa de reforma, aprimorando a capacidade da Rússia em combater o terrorismo, restaurando a projeção do poder global e consolidando a influência nos vizinhos, antigos estados soviéticos.

Ocorreu, recentemente, um conflito entre a Rússia e a Geórgia, motivado pela tentativa desta última de retomar o controle da região separatista de Abkházia, que conquistou sua independência, de fato, nos anos 90. A Geórgia, porém, nunca reconheceu a perda desses territórios. Mais da metade dos 70 mil ossétios tem cidadania russa e quer que a província se junte à Ossétia do Norte, que desde o fim da União Soviética faz parte da Rússia.

Em 2005, os gastos militares russos atingiram US\$ 28,49 bilhões, correspondentes a 3,7% do PIB, que chegou a US\$ 770 bilhões (32). A Rússia, de longe o maior gastador na Europa Oriental, aumentou sua despesa militar em 8,8%, em termos reais de 2005, continuando uma tendência começada em 1998.

O orçamento de aquisições sinaliza um foco crescente na contra insurgência e na dissuasão nuclear, assim como uma presença aumentada e transformada na Ásia Central e no Cáucaso. Além do dinheiro de arrecadação fiscal, a Rússia vale-se de recursos, em grande quantidade, do petróleo e gás natural, que estão com preços crescentes no mercado mundial (61).

Turquia - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

Trabalhadores do Curdistão, forçaram para cima os gastos militares e de segurança (47). Os Curdos querem a independência do Curdistão, e para isso guerrilheiros separatistas lutam pela independência desde os anos 1980. A área em que habitam se encontra sob domínio da Turquia, do Iraque, da Síria e do Irã.

Em 2005, os gastos militares turcos atingiram US\$ 10,3 bilhões, correspondentes a 2,8% do PIB, que atingiu US\$ 342 bilhões (31).

Apesar da existência de leis, o orçamento militar turco está longe da transparência. Quando os cálculos são feitos com os dados disponíveis, os gastos militares oscilam entre 2% e 4% do PIB. A imprensa turca credita esse fenômeno à crescente economia turca.

Por outro lado, os números dos gastos militares continuam crescendo e alguns números de fundos extra orçamentários ainda permanecem inacessíveis. A principal organização para aquisição de armamento, o Subsecretariado da Indústria de Defesa, responsável pelo Fundo SSM, gastou US\$ 1,2 bilhões em compras, no ano de 2007 e primeiros cinco meses de 2008.

A estrutura de trabalho disponível no Ministério da Defesa para a indústria de defesa focaliza uma "Subsecretaria de Indústria de Defesa (SSM)". A SSM foi criada por lei e, dentre outras, conta com as seguintes responsabilidades:

- organizar a indústria turca;
- planejar a produção de armas e equipamentos modernos em instituições privadas e públicas;
- realizar a P&D de armas e equipamentos modernos, construir seus protótipos, realizar pagamentos prévios, planejar ordens prévias e determinar outros apoios financeiros e econômicos; e,
- coordenar ações de exportação e *offset*, relacionadas com produtos de indústrias de defesa.

As atividades da SSM são custeadas pelo Fundo de Apoio à Indústria de Defesa, cujas receitas mais importantes derivam de impostos e receitas, a partir de produtos de fumo e alcoólicos, e de receita de jogos de azar e de loteria (62). É importante notar que o Fundo SSM destina a quase totalidade dos recursos a programas de aquisição de armamento. O Fundo SSM engloba cerca de um terço do esforço global turco, para a modernização das forças armadas.

África do Sul - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

A paz que reina no país após o fracasso do "Apartheid" é o fator mais importante para que os gastos militares se mantenham em níveis baixos (47). No SIPRI (2006), é apresentado o argumento de que os gastos percentuais são baixos, por causa do crescimento constante da economia. O grande papel das forças armadas sulafricanas, atualmente, é o de integrar forças de paz da ONU, no continente africano.

Em 2005, os gastos militares sul-africanos atingiram US\$ 3,98 bilhões, correspondentes a 1,6% do PIB, que alcançou o valor de US\$ 224 bilhões (34).

O acesso a recursos financeiros orçamentários não tem sido difícil. Assim, na África do Sul, a justificativa para receber o que é necessário não decorre da procedência do dinheiro, dado que ele vem do orçamento do governo. A justificativa prende-se aos efeitos positivos sobre a economia e resultantes de um extenso programa de *offsets*, oriundos dos programas de importação de armamentos (63, 64 e 65).

Argentina - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

O atual contexto militar argentino é de paz, no campo internacional e de desprestígio das forças armadas, no campo interno, por conta do período de exceção que conduziu à derrota na Guerra das Malvinas (47). Em consequência, o governo faz ouvidos de mercador e não atende, minimamente, as demandas militares, para dispor de meios necessários ao cumprimento da sua missão constitucional, posto que as diferenças com o Chile permanecem em estado latente.

Em 2005, os gastos militares argentinos atingiram US\$ 1,91 bilhões, correspondentes a 1,1% do PIB, que atingiu US\$ 173 bilhões (35).

Em nível de política de defesa, a logística integra atividades civis e militares com idêntico objetivo: valorização do potencial nacional. O Centro Científico e Técnico (GACTEC) foi criado em 1996 para canalizar os esforços em P&D civil e militar. Dentre as funções do GACTEC, encontram-se a determinação das áreas prioritárias para a pesquisa, assim como, a definição estratégica de médio e longo termo, com especial referência às melhorias na defesa nacional.

A Argentina conta, estruturalmente, com a principal organização de P&D para defesa, que é o CITEFA (Instituto de Pesquisa Científica e Técnica das Forças Armadas), além da Direção Nacional da Antártica, o Serviço Nacional de Meteorologia, o Instituto Universitário das Forças Armadas, o Serviço Nacional de Hidrografia e o Serviço de P&D Naval, reunindo, todos, mais de 580 cientistas e técnicos (Ref. 66). Em 1997, o CITEFA investiu US\$ 15,2 milhões em P&D de defesa, correspondendo a irrisórios 0,0095% do PIB, que atingiu US\$ 159,54 bilhões.

Não existem fontes especiais de provimento de dinheiro de investimento para a defesa. A fonte de recursos para os gastos militares é tão somente orçamentária e, além disso, os militares argentinos não contam com a boa vontade dos poderes executivo e legislativo.

Venezuela - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

Em 1º de março de 2008, instalou-se uma crise diplomática entre Colômbia, Equador e Venezuela, ocasionada pela morte do nº 2 das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC), Raul Reyes, ocorrida na fronteira da Colômbia com o Equador (47). A incursão colombiana tinha o objetivo de eliminar o líder das forças revolucionárias atuantes no país, e que são financiadas pelo dinheiro do narcotráfico, entretanto, penetrar em terras vizinhas e soberanas sem a autorização do Equador poderia caracterizar uma violação diplomática com potencial de conflito armado. A Venezuela colocou-se, imediatamente, ao lado do Equador, atizando os espíritos beligerantes. A razão prevaleceu e a Colômbia formalizou um pedido de desculpas, reafirmando o respeito ao Equador.

Em 2005, talvez na eventualidade de futuros conflitos, o governo venezuelano elaborou um plano estratégico para a defesa integral do país. O novo plano estratégico fundamentava-se em três colunas básicas: fortalecimento do aparato militar venezuelano, com contratos de aquisição de armamentos; fortalecimento da união cívico-militar; e aumento da participação do povo na defesa da nação.

Esse esforço para modernizar suas forças armadas suscitou preocupações e temores de uma eventual corrida de armamentos, ou mesmo de um fluxo de armas para grupos armados. A transparência adotada nas aquisições minimizou os temores.

Naquele ano de 2005, os gastos militares venezuelanos atingiram US\$ 1,89 bilhão, correspondentes a 1,3% do PIB, que atingiu US\$ 128 bilhões (36). Na América Latina, a Venezuela teve o quarto maior aumento, em 2005 – 12,4% - e o terceiro maior em termos de dólares, depois do Brasil e Chile.

Até a crise financeira internacional, a Venezuela estava vivenciando um período de aumento de receitas governamentais, devido ao aumento no preço do petróleo, que estava propiciando gastos militares crescentes. Estes gastos são financiados por recursos orçamentários e por recursos da conta petróleo (67). Com a crise, o preço do petróleo caiu para cerca de 40% do valor de comercialização. É possível que a Venezuela se tenha endividado, na compra de armamentos, ou tenha comprometido parte de suas divisas, por conta de futuras aquisições, em função do alto preço do barril de petróleo e agora, esteja em vias de ficar em situação difícil, com a redução do preço internacional do mesmo.

Chile - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

O contexto militar do Chile está passando por um período de calma (47). Mesmo assim, durante 2005, esteve engajado em esforços significativos para modernização de suas forças armadas, e este processo de modernização está se desenvolvendo com uma velocidade tal que o Chile deverá ser o primeiro país da América Latina a possuir forças militares “padrão OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte)” (68, 69 e 70).

Em 2005, os gastos militares chilenos atingiram US\$ 4,40 bilhões, correspondentes a 3,7% do PIB, que atingiu US\$ 95,6 bilhões (37).

Observe-se que 3,7% do PIB representam uma soma elevada de recursos financeiros, a serem gastos no custeio e na modernização militar. Isso ocorreu porque de acordo com a Lei Reservada del Cobre, lei nº 13.196, de 29 de outubro de 1958, recentemente modificada em 1987, 10% da receita total de exportação das empresas estatais de cobre vão diretamente para os cofres militares, para serem utilizados no "procurement" militar (71). Além disso, os aumentos nos preços do cobre vieram engordar ainda mais o orçamento militar.

A uma extensão maior do que ocorre com qualquer outro país da região, o processo chileno de aquisição de armamento está, quase integralmente, sob o controle das forças armadas e ocorre com pouco ou nenhum envolvimento político de civis. Submarinos Scorpene irão substituir outros da classe Oberon, comissionados em 1976, e foram planejadas compras de helicópteros, que irão substituir os envelhecidos Puma, Lama e Sistemas MD-570F. Em consequência, os militares chilenos estão hábeis a adquirir os mais avançados equipamentos disponíveis, em tempos de aumento da receita do cobre (72).

Peru - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

O Peru e a Bolívia foram derrotados pelo Chile na Guerra do Pacífico (1879-1881). Ao final do conflito, o Chile anexou ricas áreas em recursos naturais de ambos os países derrotados. A guerra deixou cicatrizes profundas nas sociedades peruana e boliviana. A derrota desencadeou uma forte vontade de vingança, levando ao fortalecimento das forças armadas, até os dias atuais (47). Preocupado com os esforços chilenos para a modernização das forças armadas, o Peru criou uma lei destinando recursos da exploração do petróleo e gás natural, para atendimento de gastos militares (73). Agora, ambos dispõem de legislação favorável ao aparelhamento.

Em 2005, os gastos militares peruanos atingiram US\$ 1,16 bilhão, correspondentes a 1,5% do PIB, que atingiu US\$ 77,27 bilhões (38).

Os preços de minérios e combustíveis fósseis estão elevados e continuam a crescer. Isso tem sido um fator de ajuda para elevação dos gastos militares. Dessa maneira, os aumentos no Chile e Peru são direcionados, "uma vez que suas despesas militares estão acopladas, por lei, aos lucros da exploração de recursos naturais".

Brasil - O contexto militar e a sistemática de acesso a recursos financeiros para gastos militares (incluindo P&D para defesa)

O baixo nível dos gastos militares pode ser atribuído à percepção de que o País tem poucas ameaças externas, mesmo relacionadas com a grande dimensão territorial do Brasil, em relação à de seus vizinhos. Em termos de conflitos, o processo de aproximação com a Argentina, desde os anos 1980, virtualmente, inibiu qualquer ameaça potencial ao Brasil (47). Este se encontra em um estado de paz cooperativa com os países sul-americanos, chegando ao ponto de tentar patrocinar a criação da União de Nações Sul-Americanas (UNASUL).

A maior fonte de preocupações, atualmente, é a cobiça internacional relacionada com a Amazônia e as riquezas guardadas em seu território. O Brasil é um país rico, mas precisa trabalhar, intensamente, com a segurança transmitida por suas forças armadas, para que a população brasileira seja beneficiada por um processo de desenvolvimento e de enriquecimento, característico de um país desenvolvido.

Embora a taxa de gastos militares por PIB seja muito baixa, pelo tamanho de sua economia, em termos absolutos, o Brasil é de longe a maior potência militar da América Latina. Em termos absolutos, o Brasil situa-se na 12ª posição mundial em gastos militares totais (44).

Em 2005, os gastos militares brasileiros atingiram US\$ 12,45 bilhões, correspondentes a 1,4% do PIB, que atingiu US\$ 644 bilhões (29). Os maiores gastadores da América do Sul são Brasil, Chile e Colômbia. Embora os gastos militares do Brasil sejam os maiores da região, eles são mais do que 2,7% superiores ao do segundo maior gastador. O tamanho de sua economia implica em que isso represente tão somente 1,4% do seu PIB.

A despeito dos aumentos nos gastos militares em outros países sul-americanos, entretanto, a América do Sul, juntamente com o restante da América Latina, é a região que menos realiza gastos militares e que tem a menor taxa de PIB dedicada à defesa (74).

Os gastos militares globais nos doze países considerados representam 4% dos gastos mundiais e 9% do orçamento americano de defesa (75).

Mesmo assim, as forças armadas vêm tentando obter recursos para seus projetos de defesa prioritários: para o Exército, o Projeto "Calha Norte" e a defesa da Amazônia; para a Marinha, o submarino atômico; e para a Aeronáutica, o avião supersônico de combate, entretanto,

elas vêm sendo reduzidas em seus orçamentos, por conta de uma economia que vem cortando os gastos militares, impiedosamente, e deixando as forças armadas em estado de penúria...

É imperioso reportar que a Marinha brasileira esteja protegida por lei para receber recursos financeiros da conta petróleo, à semelhança do que acontece com a Rússia, a Venezuela e o Peru, entretanto, a Marinha não tem recebido parcela significativa desse dinheiro, porque o governo vem exercendo o contingenciamento parcial desses recursos. Se a lei privilegiasse as três Forças, talvez houvesse maior peso político para o descontingenciamento desses recursos.

As Leis nº 7.990/89 e 9.478/97, conhecidas como "leis do petróleo", estabelecem que a Petrobras deverá recolher ao Tesouro Nacional quantitativos financeiros correspondentes a sua extração e produção. Parte desse valor é destinado à Marinha do Brasil, são os chamados "Royalties", cuja aplicação, dentre outras, é a de propiciar as atividades de patrulha e proteção das plataformas e bacias petrolíferas da costa brasileira. Em 2007, a Lei Orçamentária Anual (LOA) previu arrecadação da ordem de R\$ 1,4 bilhões de "Royalties" para a Marinha, entretanto, apenas R\$ 551,8 milhões (38,9%) compunham o OCC (Orçamento de Custeio e Capital) da Força, o restante, no valor de R\$ 861,9 milhões ficou na "Reserva de Contingência". Ao encerrar 2006, o Comando da Marinha possuía o montante retido no Tesouro Nacional de R\$ 2,61 bilhões referentes às receitas vinculadas aos "Royalties", que não foram repassados.

CONCLUSÃO

Do estudo realizado, pode-se depreender que o Brasil está longe de apresentar uma política de defesa que priorize as Forças Armadas e uma estratégia de defesa que assegure os recursos financeiros, para atender, minimamente as necessidades operacionais, com meios modernos e eficazes e para impor respeito, evitando eventuais cobiças ao Patrimônio Brasil.

Dessa maneira, é necessário que se estabeleça um amplo debate nacional sobre o Patrimônio do Brasil, visando despertar no povo brasileiro a consciência social da necessidade da proteção de nossas riquezas. O objetivo a ser atingido é a sociedade brasileira levar o poder executivo e o legislativo a agirem com a responsabilidade correspondente à de um país rico.

Além disso, no Brasil, cada uma das três Forças Armadas possui uma estrutura independente de P&D militar. Elas ficam disputando entre si os escassos recursos, equivalentes a 0,012% do PIB, para os respectivos planos de desenvolvimento. Um modelo eficaz como o adotado pela França poderia gerar uma eficiente e integrada infraestrutura para P&D, nas Forças Armadas brasileiras, materializado na criação da quarta força armada, a Engenharia Militar, inspirada pela Delegação Geral para o Armamento (DGA) e mobiliada pelos engenheiros e órgãos de C&T das três Forças.

Ainda no quadro estrutural, é recomendável a criação de uma Agência de Financiamento à P&D militar, no Ministério da Defesa, semelhante à DARPA, do Departamento de Defesa (DoD) americano. Parcela substancial dos recursos para financiamento dos gastos militares seria assegurada, anualmente, para dar suporte funcional ao trabalho dessa agência.

No quadro legislativo, é importante a adoção de um dispositivo legal do tipo "Buy Brazilian Act", para assegurar que a aquisição do material de defesa só se efetue em empresas e em linhas de fabricação, instaladas no território brasileiro. Essa medida, além de ser muito importante para a saúde da indústria de defesa brasileira, assegura um estado de pré-mobilização.

Foram mencionadas as "leis do petróleo", que destinam recursos para a Marinha, mas o governo libera tão somente os recursos para o custeio naval. Dessa forma, ainda no quadro legal, é necessária a elaboração de lei destinando recursos financeiros para os gastos das Forças Armadas, pois o Exército, a Aeronáutica e a Marinha, juntos, têm maior peso político para a liberação de seus recursos. No caso brasileiro, pode-se eleger, como possíveis fontes de recursos financeiros, o petróleo, a "água", a loteria, o fumo, o turismo, dentre outras.

No caso do petróleo, o Brasil encontrou, recentemente, uma fonte imensa, em águas profundas, na camada pré-sal. O governo estuda a aplicação de recursos, provenientes da exploração dos megacampos de petróleo da camada pré-sal, na educação e previdência e divulgou que se os recursos sobrarem, poderão ter outros destinos. Vem então a pergunta: por que não a pauta da defesa?

No caso da água, pode-se legislar com bastante tranquilidade, porque ainda está um pouco longe o início da exploração da água do Aquífero Guarani, entretanto, o Brasil possui cerca de 70% do Aquífero, que tem uma recarga útil anual de 40 bilhões de m³, o que representa uma imensa riqueza em estado potencial de exploração.

Recursos provenientes da loteria e do fumo teriam maior dificuldade de serem adotados porque já estão na pauta de arrecadações e distribuições duramente disputadas e estabelecidas.

Os turismos, externo e interno, poderiam ser fontes bastante atrativas, dado que não foram ainda explorados e as Forças Armadas poderiam contribuir com a segurança, nos principais pontos turísticos.

O "Paradoxo Brasileiro" remete-nos a uma indecisão secular: um país rico como o Brasil procede como se pobre fosse. Na verdade, ocorre uma dicotomia: o Brasil é um país rico habitado por uma população com um percentual de pobreza elevado. O grande desafio é a manutenção do rico patrimônio, no acervo brasileiro, e a competente gestão desse patrimônio, para reduzir o percentual de pobreza de seus habitantes. Em primeiro lugar, a questão é saber se há disposição ou não para defender seu patrimônio de maneira efetiva e competente. Não se relaciona a segurança à sua fonte de riqueza, nem tampouco, *et pour cause*, à estratégia de defesa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artigos em Periódicos

Artigos em Revistas e Jornais

"ONU autoriza Brasil a ampliar limites de sua fronteira marítima...", 06/05/2007, www.estado.com.br/editorias/2007/05/06/pol1.93.11.20070506.14.1.xml.

"Aquífero Guarani, Universidade da Água", www.uniagua.org.br/website/default.asp?tp=3&pag=aquifero.htm.

"Rochas ígneas ultramáficas", www.seicom.pa.gov.br/diram/docs/trab_public/diversos/min_para/Mp05.doc.

"O Setor Mineral – Reserva das Principais Substâncias Mineraias – 1993", www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/bssetmin.pdf.

"ABRATI – Associação Brasileira das Empresas de Turismo...", www.abrati.org.br/index.php?a=mostra_medidas_prov.php&ID_MATERIA=7806.

"Relação de Estações Rodoviárias cadastradas no DAER",
www.daer.rs.gov.br/rel_rod_reg.pdf.

"Estações Rodoviárias no Brasil", www.etur.com.br/conteudocompleto.asp?idconteudo=6354.

"Em 6 anos, São Paulo terá novo aeroporto, ao custo de R\$ 5 bilhões...",
O Estado de São Paulo, 21/07/2007, www.estado.com.br/editorias/2007/07/21/cid-1.93.3.20070721.4.1.xml.

"INFRAERO planeja construir mais um aeroporto em São Paulo", Uol
Economia, 24/01/2007, <http://noticias.uol.com.br/economia/ultnot/valor/2007/01/24/ult1913u63768.jhtm>.

"INFRAERO – Aeroportos Brasileiros", www.aeroporto de brasilia.gov.br/impr_noti_prev.php?ni=1930&menuid=impr.

"INFRAERO – Aeroportos Brasileiros", www.infraero.gov.br/impr_noti_prev.php?ni=655&menuid=impr.

"DATASUS-CNESNet – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde",
http://w3.datasus.gov.br/datasus_n/default.php?area=040208.

"O verdadeiro preço de Itaipu", www.estado.com.br/suplementos/ali/2008/04/27/ali-1.93.19.20080427.8.1.xml.

"Com pré-sal, previsão é de que País terá reservas de 55 bilhões de barris", InvestNews,
Gazeta Mercantil, 18/08/2008, http://indexet.gazetamercantil.com.br/arquivo/2008/08/18/31/Com-pre_sal,-previsao-ede-que-Pais-tera-reservas-de-55-bilhoes-de-barris.html.

"Preços médios de referência do gás natural (2006)", Tab. 2,18 –ANP.
"Ministério de Minas e Energia", ANP Tab. 2.18, www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1432&pageId=107_80.

"Carvão Mineral", [www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/08-Carvao\(2\).pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/08-Carvao(2).pdf).
"Sumário Mineral", www.dnpm.gov.br/assets/galeriadocumento/sumariomineral2001/Sumário%20Parte%201.doc.

"INB – Reservas de Urânio no Brasil", www.inb.gov.br/reservasBrasil.asp.
26 "O preço do urânio: GoodnightMoon", <http://goodnight-moon.net/sociedade/o-precodo-uranio/>.

"Petrobras ultrapassa Microsoft em valor de mercado", Google Discovery,
<http://googlediscovery.com/2008/05/20/petrobras-ultrapassa-microsoft-em-valor-demercado/>.

"Infraero vai abrir capital "provavelmente" só em 2010", Valor Econômico, 08/07/2008, <http://clippingmp.planejamento.gov.br/cadastros/noticias/2008/7/8/infraero-vai-abrircapital- provavelmente-so-em-2010>.

"Brasil domina lista de maiores empresas das bolsas latino-americanas", em 10/01/2008, <http://noticias.uol.com.br/ultnot/economia/2008/01/10/ult1767u111414.jhtm>.

"Reino Unido foi maior exportador de armas em 2007", o Globo.com, 18/06/2008, <http://g1.globo.com/Noticias/Mundo/0,,MUL605595-5602,00.html>.

"Venezuela's new Bill Law is seen as a risk to growth", The New York Times, 04/12/2001, [Http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9F02E1D81F3DF937A35751C1A9679C8B63](http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9F02E1D81F3DF937A35751C1A9679C8B63).

Gonzalez Cabrera, P., "Chilean military plans to be NATO-standard force by 2010", El Mercurio, 18 Jul 2005.

"Gastos militares e comércio de armas aumentaram no mundo em 2007", http://www.newstin.com.pt/showsimilar.a?edition=pt&document_id=67808046&group_id=pt-010-000343044&similarFilter=ALL.

Artigos Acadêmicos

VAN ATTA, R.H., Cook, A., Gutmanis, I., Lippitz, M.J., Mahoney, R., and J.H. Nunn, "Transformation and Transition: DARPA's Role in Fostering an Emerging Revolution in Military Affairs", Vol. 1- Overall Assessment, April 2003 and Vol. 2- Detailed Assesments, November 2003. "A Revolution in Military Affairs", <http://meme.org/9-11-revolution-military-affair>.

AMARANTE, José C.A., "The Automated Battle: A Feasible Dream?", Military Review, Vol. LXXIV, nº 5, May 1994.

HEWSON, R "Chile's first F-16 rolled out", Defense News, p. 26, 25 Apr 2005.

_____, "Chile bolsters fighter force", Jane's Defense Weekly, p. 31, 5 Mai 2004.

HIGUERA, J., "Chile's rise copper fortunes allows arms buys", Jane's Defense Weekly, p. 8, 18 May 2005.

HIGUERA, J., AGÜERA, M., "Chilean suborder sees 1st delivery", Defense News.com, 12 Jun 2005.

FONTES PRIMARIAS E BANCO DE DADOS

Banco de Dados

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) military expenditure database

"SIPRI Yearbook 2006", <http://yearbook2006.sipri.org/>.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", USA, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.USA.htm,

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", França, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.France.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", Brasil, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.Brazil.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", China, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.China.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", India, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.India.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", Rússia, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.Russia.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", Turquia, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.Turkey.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", Africa do Sul, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.SouthAfrica.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", Argentina, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.Argentina.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", Venezuela, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.Venezuela.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", Chile, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.Chile.htm.

"The SIPRI Military Expenditure Data Base", Perú, file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/result.php4.Peru.htm.

"R&D in Knowledge-Intensive Economies", file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/R&D%20World/c0s3_R&D_World.htm.

"Public national expenditures on research and development (R&D) by civil and defense", file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/R&D%20World/tab9_1_6.R&D.Budget.htm.

"The SIPRI definition of military expenditure", file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/mex_definition.SIPRI.html.

WANG, S., "The Military Expenditure of China, 1981-1998", Armament, Disarmament and International Security, Appendix 7D, SIPRI Yearbook 1999.

COOPER, Joe, "Military Expenditure in 2005 and 2006 Federal Budgets of the Russian Federation", Centre for Russian and East European Studies, University of Birmingham, Jan 2006, www.sipri.org/contens/milap/cooper_russia_20060130.

"Chapter 8 – Military Expenditure", <http://yearbook2006.sipri.org/chap8>.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)
OECD, R&D Database, May 2007, extraído da OCDE (2007), p. 71.

LIVROS

CÂNDIDO, J., "Indústria Brasileira de Defesa: uma Questão de Soberania e de Auto Determinação" in PINTO, J.R.de Almeida; ROCHA A.J. Ramalho; SILVA R. Doring Pinho (org). *As Forças Armadas e o desenvolvimento científico tecnológico do País*. Brasília : Ministério da Defesa, Secretaria de Estudos e Cooperação, 2004.

OUTROS DOCUMENTOS

Relatórios Oficiais

"Brasil", Ministério das Relações Exteriores, Departamento de Comunicações e Documentação, Edição Numerada, Exemplar nº 6033, Brasília, 15/09/1979

"US R&D spending", MR1639.0.Ch5.R&D.Budget.pdf, http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1639.0/MR1639.0.ch5.pdf.

"The President's Council of Advisers...", 2003, http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1639.0/MR1639.0.ch1.pdf.

"O setor de Ciência e Tecnologia na Argentina", CITEFA, 11/08/2008, www.dctec.mre.gov.br/.../buenos-aires/o-setor-de-ciencia-tecnologia-na-argentina/.

YOUNG, Leo, "The Department of Defense Critical Technologies Plan for the Committees on Armed Services United States Congress", em vigor 1990-2005, 15/03/1990.

"UNESCO South Asian Regional Workshop on S&T STATISTICS, 19-24 Nov 2005, www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/S&T/Workshops/SAsia/Delhi_10.pdf.

Amarante, José C.A, "Programa Conjunto com a Turquia", Relatório nº2/SecEx, 26Mai2001, Secretaria Executiva para Assuntos da IMBEL, Ministério da Defesa, Brasília, 2001.

Tambudzai, Z., "Military Burden Determinants in Southern Africa, 1996-2005: A Cross-Section and Panel Data Analysis", Economic Development in Africa Conference, 2004.

OUTRAS FONTES DE CONSULTA

"List of countries by military expenditures", file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Sipri%20-%20Gastos%20Militares/List_of_countries_by_military_expenditures.htm,

"Geografia dos Conflitos", www.cmjf.com.br/cmjf24horas/aluno/material/1184008474.doc.

"DARPA Home", www.darpa.mil/.

"DARPA Mission", www.darpa.mil/mil/body/mission.html.

"Darpa", www.britannica.com/eb/article-9389932/Defense-Advanced-Research-Projects-Agency.

"DGA", www.defense.gouv.fr/dga/.

"India Military Budget", www.globalsecurity.org/military/world/india/budget.htm.

SEHLAPELO, M., "The South African Strategic Defence Procurement Package and Economic Growth: are they mutually exclusive?", www.iss.co.za/pubs/ASR/11No4/sehlapele.pdf.

"Offsetting the Costs of SA's Strategic Defence Package",
<file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Africa%20do%20Sul/Paper75.html>.

"The Brazil – Defence&Security Report 2008",
<file:///E:/Meus%20documentos/UFF%20-%20Prof%20Visitante/Projeto%201-%20FAPERJ/Brasil/brazil.html>