

# UMA MARINHA OCEÂNICA PARA O SÉCULO XXI(\*)

EDUARDO ITALO PESCE(\*\*)  
Professor

## SUMÁRIO

Introdução  
Duas potências emergentes: Índia e Brasil  
Projeções oceânicas  
Quatro futuros possíveis  
    *Marinha costeira e fluvial*  
    *Marinha de negação do mar*  
    *Marinha de controle de área marítima*  
    *Marinha de projeção de poder*  
Evolução gradual  
Metas para o reaparelhamento  
Principais classes de belonaves  
Telecomunicações e sensoriamento remoto  
Alcântara, Timor Leste e acesso ao espaço  
Construção naval militar no Brasil  
Reativação da indústria naval militar  
Programa naval de emergência  
Evolução da composição da Esquadra  
Custos do Programa Naval  
    *Origem dos recursos*  
    *Cooperação internacional*  
Capacitação dos recursos humanos  
Mobilização de interesses  
Conclusão

(\*) Artigo extraído de partes do livro de Eduardo Italo Pesce "De costas para o Brasil": *A Marinha oceânica do Século XXI* (Rio de Janeiro: Edição do autor, 2002).

(\*\*) Membro do Instituto de Defesa Nacional (IDEN), do Centro Brasileiro de Estudos Estratégicos (CEBRES) e do U.S. Naval Institute; colaborador da *Revista Marítima Brasileira*, da revista *Segurança & Defesa* e do jornal *Monitor Mercantil*; especialista *latu sensu* em Relações Internacionais, pedagogo e professor de Língua Inglesa; coordenador administrativo do Projeto Especial de Desenvolvimento da Inteligência e da Criatividade (PEDIC), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

## INTRODUÇÃO

O Brasil necessita superar a visão histórica e estratégica voltada para dentro e assumir seu devido lugar no mundo, como potência média que aspira a tornar-se uma grande potência no futuro. Nosso país necessita de uma Marinha de águas profundas, capaz de representar seus interesses no exterior, além de servir de protótipo para uma verdadeira Marinha oceânica no futuro. Em tempo de paz, tanto em períodos normais como durante as crises internacionais, uma Marinha de porte médio, com alguma capacidade oceânica, como é atualmente a do Brasil, pode ser empregada na defesa dos interesses nacionais em águas relativamente distantes.

A Marinha do Brasil atual poderá evoluir no sentido de tornar-se uma força naval oceânica, com capacidade de projeção de poder, constituída por uma esquadra balanceada, nucleada em um ou mais navios-aeródromos e integrada por navios de combate de superfície, submarinos de ataque nucleares e convencionais e uma força anfíbia adequada, além dos navios de apoio logístico móvel.

A fim de projetar e construir tais meios no Brasil, será necessário reativar a indústria nacional de construção naval com fins militares e aumentar os investimentos no reaparelhamento da Marinha.

Os conceitos e as opiniões aqui emitidos são de caráter estritamente pessoal, não representando nenhum interesse comercial ou ponto de vista oficial.

## DUAS POTÊNCIAS EMERGENTES: ÍNDIA E BRASIL

O esforço da Índia para a obtenção de um nível adequado de capacitação na área de defesa é uma lição estratégica para o Brasil, onde é notório o desinteresse das elites pelos assuntos ligados à defesa nacional.<sup>1</sup>

---

**No Brasil, ao contrário, o discurso político dominante costuma utilizar as desigualdades sociais e a ausência de ameaça externa ostensivamente percebida como justificativas para a manutenção do orçamento de defesa em níveis baixíssimos**

---

Apesar dos problemas internos e de fronteira, a Índia é a maior democracia do planeta e possui uma economia em crescimento acelerado, ocupando uma posição estratégica de destaque como potência nuclear emergente na Ásia Meridional e no Oceano Índico. É também candidata a um lugar permanente no Conselho de Segurança das Nações Unidas e – ao contrário do

que vinha, até há pouco, fazendo o Brasil – não parece disposta a abrir mão de sua candidatura.

Após a independência do domínio colonial britânico, ocorrida em 1947, a elite indiana percebeu que não seria possível esperar até que o país atingisse o pleno desenvolvimento econômico e social para implementar um projeto autônomo de potência, sob risco de vir a sofrer um desmembramento territorial. No Brasil, ao contrá-

<sup>1</sup> Este bloco baseou-se inicialmente em Eduardo Italo Pesce: "Índia, uma lição estratégica", *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 1/11/2000, p. 8 (Opção Brasil) e *Revista Marítima Brasileira* 1<sup>o</sup> trim/2001, pp. 145 e 146.

rio, o discurso político dominante costuma utilizar as desigualdades sociais e a ausência de ameaça externa ostensivamente percebida como justificativas para a manutenção do orçamento de defesa em níveis baixíssimos, adiando indefinidamente a modernização das Forças Armadas.

A Índia possui Forças Armadas fortemente inspiradas no modelo britânico, com elevado nível de profissionalismo e sem antecedentes de intervenção armada na política interna do país. O Exército, a Marinha e a Força Aérea empregam material de diversas procedências, mas existe uma considerável indústria local de defesa, que produz armamentos terrestres, navios de guerra

(inclusive submarinos de propulsão convencional) e aeronaves militares de vários tipos. A quarta do mundo em número de unidades, a Marinha indiana (*Bharatya Nau Sena*) é o Poder Naval dominante entre as Marinhas dos países

banhados pelo Oceano Índico. Está dando início à construção de um navio-aeródromo de projeto francês e planeja construir seus próprios submarinos nucleares no futuro.<sup>2</sup>

No Brasil, o ritmo demasiadamente lento dos investimentos no Programa Nuclear da Marinha (PNM) coloca em risco o desenvolvimento da tecnologia de propulsão nuclear para submarinos. A crônica escassez de recursos também impediu a construção em estaleiro nacional, gerando mi-

lhares de empregos diretos e indiretos, de um novo navio-aeródromo para substituir o velho NAeL *Minas Gerais* – o que levou a Marinha a optar pela obtenção de um navio de segunda mão no exterior. Adquirido no final de 2002, o ex-NAe francês *Foch* (rebatizado como *São Paulo*) chegou ao Brasil no início de 2001, sendo incorporado à nossa Esquadra no mesmo ano.<sup>3</sup>

## PROJEÇÕES OCEÂNICAS

“Para sermos fortes na terra, devemos ser supremos no mar”, afirmou o líder indiano Jawaharlal Nehru.<sup>4</sup>

O principal antagonismo regional no sul da Ásia é a confrontação entre Índia e Paquistão. Há também problemas na fronteira da Índia com a China. Entretanto, o subcontinente indiano projeta-se de norte a sul, como uma cunha, sobre o Oceano Índico – o que confe-

re à Índia uma posição estratégica vantajosa naquele oceano.

A Marinha indiana possui dois comandos navais, com suas respectivas esquadras, cujas áreas de atuação estão situadas nos litorais ocidental (Mar da Arábia) e oriental (Golfo de Bengala).

Para fins de adestramento, existe ainda o Comando Naval do Sul, com uma terceira esquadra.

No caso do Brasil, não há no momento antagonismos regionais com que se preo-

---

### Para fins de adestramento, existe ainda na Marinha da Índia o Comando Naval do Sul, com uma terceira esquadra

---

2 Cf. o excelente site não oficial das Forças Armadas indianas em <http://www.bharat-rakshak.com/>. Cf. também o site oficial em <http://www.armedforces.nic.in/>. Em ambos, a página da Marinha indiana contém grande quantidade de informações.

3 Cf. Pesce, “Índia, uma lição estratégica”, *Op. cit.*

4 “To be strong on land, we must be supreme at sea.” *Apud.* página da Marinha indiana em <http://bharat-rakshak.com/>.

cupar. Em futuro previsível, qualquer ameaça militar clássica que possa surgir teria origem extracontinental. A Marinha do Brasil possui atualmente uma só esquadra, cuja área de atuação estende-se, em princípio, a todo o litoral brasileiro e ao Atlântico Sul. Entretanto, o Brasil na verdade também possui dois litorais, situados acima e abaixo da cintura Natal-Dacar. A área marítima setentrional (ao norte de Natal) defronta-se com o Atlântico Norte e a extremidade sudeste do Caribe, enquanto que a área marítima meridional (ao sul de Natal) está inteiramente voltada para o Atlântico Sul.

O litoral brasileiro também se projeta como uma cunha, de leste para oeste, em direção à África, onde os problemas causados pela instabilidade política e econômica e por violentas guerras étni-

cas e tribais somam-se aos provocados por doenças como a Aids e pela fome e miséria endêmicas, resultando em altíssimos níveis de mortalidade e na redução da população. Tudo isso contribui para tornar aquele continente extremamente vulnerável aos interesses econômicos e militares hegemônicos das grandes potências. A possibilidade de instalação, por alguma potência alienígena, de bases aéreas e navais na África Ocidental – de onde o litoral e o território brasileiros, assim como as rotas marítimas do Atlântico Sul, pudessem ser ameaçados – constitui um risco para o Brasil.

#### QUATRO FUTUROS POSSÍVEIS

No Brasil, assim como na Índia, a Marinha historicamente ocupa o terceiro lugar

em prioridade nas dotações orçamentárias para a defesa. Em ambos os países, o Exército e a Força Aérea têm mentalidade e visão estratégica voltadas para os aspectos regionais e internos da defesa e da segurança, enquanto que a Marinha está mais voltada para fora, possuindo uma visão estratégica que ultrapassa a dimensão puramente regional da defesa nacional. Entre os oficiais de Marinha indianos, pode-se notar a existência de uma “escola britânica” e de uma “escola soviética” de pensamento estratégico naval, identificadas respectivamente com as Esquadras ocidental e oriental. O mesmo não

ocorre no Brasil, onde as influências britânica e norte-americana foram fundamentais.

O Dr. Thomas P. M. Barnett identifica quatro rumos possíveis para a evolução da Marinha indiana:

*Minimum-Deterrent Navy*, ou Marinha de dissuasão mínima (escola soviética e foco regional); *Sea-Denial Navy*, ou Marinha de negação do mar (escola soviética com ambição global); *Sea Lines of Communication-Stability Navy*, ou Marinha de estabilidade das linhas de comunicação marítimas (escola britânica e foco regional); e *International Coalition Navy*, ou Marinha de coalizão internacional (escola britânica com ambição global).<sup>5</sup>

Ao se comparar a situação atual, as tendências e as divergências de opinião sobre o desenvolvimento futuro das forças navais, na Índia e no Brasil, também é possível vislumbrar quatro rumos ou futuros possíveis para a evolução do Poder Naval brasileiro. Este autor acredita que, no caso do Brasil, esses quatro futuros poderiam ser: *Marinha*

---

### No caso do Brasil, não há no momento antagonismos regionais com que possamos nos preocupar

---

5 Cf. Thomas P. M. Barnett, “India’s 12 Steps to a World-Class Navy”, *Proceedings* 127 (7/1,181): 41-43, Annapolis, July 2001.

*costeira e fluvial; Marinha de negação do mar; Marinha de controle de área marítima; e Marinha de projeção de poder.*

A seguir vamos analisá-los, na tentativa de determinar o que melhor se ajustará às necessidades e aos interesses nacionais do país no século XXI.

### *Marinha costeira e fluvial*

A primeira hipótese, uma *Marinha costeira e fluvial*, seria a aspiração dos defensores de uma força naval composta unicamente por meios costeiros de porte modesto, destinados às missões de patrulhamento, socorro e salvamento marítimos, além de meios fluviais, para a manutenção da segurança da navegação nos rios e para cooperação com o Exército, na Amazônia e no Pantanal. Apoiada fundamentalmente por aviação baseada em terra, uma Marinha assim estruturada seria pouco mais do que uma Guarda Costeira.

A opção por este modelo de forças navais, além de contrariar todas as tendências históricas do desenvolvimento do Poder Naval brasileiro (a Esquadra existente seria desmantelada?), representaria a vitória de uma visão estratégica continental, que relega os assuntos relativos ao mar e à Marinha a um segundo plano.

É a opção preferida dos que – por estarem ligados à área de segurança pública ou por outras razões – defendem o envolvimento direto das Forças Armadas no combate ao narcotráfico e ao crime organizado.

Também é defendida por estrategistas ligados, de alguma forma, à força terrestre. Estes últimos, em consonância com sua visão continental, consideram uma Marinha de águas profundas um desperdício, incom-

patível com a aparente realidade estratégica brasileira.

Na realidade, o Brasil é um país de tipo misto, de dimensões continentais e extensas fronteiras terrestres, mas também com amplos interesses marítimos a preservar. Além de extensas rotas marítimas estratégicas, de um vasto mar patrimonial (com 200 milhas marítimas de largura) e de um longo litoral, nosso país possui uma complexa rede fluvial, com duas grandes bacias internacionais (a Amazônica e a do Prata). Por tais razões, necessitamos de uma Marinha capaz de operar em águas profundas, assim como em águas costeiras e fluviais.

Em outras palavras, necessitamos de “duas Marinhas em uma só”.

*Marinha de negação do mar*

## **Em outras palavras, necessitamos de “duas Marinhas em uma só”**

A segunda hipótese, uma *Marinha de negação do mar*, seria aquela preconizada pelos defensores de uma força naval inspirada na Marinha soviética do final dos anos 50, composta por submarinos nucleares e convencionais de ataque (armados com torpedos e com mísseis antinavio e de cruzeiro) e por unidades ligeiras de superfície (preferencialmente armadas com mísseis antinavio). Igualmente apoiada por aviação baseada em terra, esta Marinha estaria capacitada a atuar na defesa distante e aproximada do litoral brasileiro ou no ataque às rotas marítimas de comunicação de um possível inimigo. Entretanto, teria pouca flexibilidade de emprego em outras tarefas – nas ações de presença naval (em tempo de paz) ou de controle de uma área marítima (em tempo de guerra).

Além disso, a adoção deste segundo modelo poderia levar à percepção errônea de que a estratégia naval brasileira consi-

dera como adversário provável a Marinha dos Estados Unidos.

Convém lembrar outra frase célebre de Nehru: "Nomear inimigos potenciais é fazer inimigos reais."<sup>6</sup> Contra este modelo depõe ainda o fato de ter sido rapidamente abandonado pela União Soviética, a partir dos anos 60, quando foi retomada a construção de uma Marinha com alguma capacidade de intervenção em escala global, processo que foi interrompido com o fim da Guerra Fria e o colapso da antiga URSS. A Marinha russa atual é bem mais modesta, podendo ser considerada de porte semelhante à britânica e à francesa, apesar de ainda ser mais numerosa do que estas, principalmente quanto a submarinos.

### *Marinha de controle de área marítima*

A terceira hipótese, uma *Marinha de controle de área marítima*, é a mais provável a médio prazo, correspondendo a uma força naval balanceada, capaz de atender às necessidades imediatas do Brasil, preferencialmente (mas não exclusivamente) em nível regional, na defesa de seus interesses nacionais – além de ser o protótipo ou "núcleo de excelência" inicial de uma futura Marinha oceânica de projeção de poder.

Sob vários aspectos, é o modelo oposto do anterior – visando antes à proteção do tráfego marítimo amigo e aliado do que à negação do uso do mar por um possível adversário.

As noções relativas à aplicação do Poder Naval em tempo de paz (em períodos de normalidade ou de crise) aplicam-se perfeitamente a uma Marinha voltada para o controle de áreas marítimas.

Na verdade, o terceiro e o quarto modelos de Marinha aqui descritos estão associados, já que um pode evoluir rumo ao outro. Ambos pressupõem a existência de meios adequados ao emprego costeiro e fluvial, não excluindo nem negligenciando tais tipos de operações navais. Portanto, o terceiro modelo – uma Marinha de controle de área marítima, com perfil típico de potência naval média – foi selecionado como objeto do presente estudo.

### *Marinha de projeção de poder*

A quarta e última hipótese – uma *Marinha de projeção de poder*, em nível regional ampliado ou em coalizão – poderá ou não materializar-se, dependendo dos rumos que o desenvolvimento brasileiro vier a tomar. Entretanto, é a meta natural de longo prazo, para uma Marinha com vocação oceânica. Essencialmente, seria uma versão bem mais completa e capaz da Marinha de controle de área marítima visualizada na terceira hipótese, sendo a diferença entre ambas apenas uma questão de *número e diversificação* de unidades.

Haverá assim um momento (perceptível ou não) na evolução de uma Marinha com capacidade oceânica em que a transição de um modelo a outro ocorrerá naturalmente.

A Marinha do Brasil atual é constituída por aproximadamente cem navios. Destes navios, cerca de um terço constitui a Esquadra, sediada no Rio de Janeiro, enquanto que os dois terços restantes integram as Forças Distritais ou estão subordinados à Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) e à Escola Naval.<sup>7</sup> Nossa Marinha –

6 "Naming potential enemies is making real enemies." Apud. Eduardo Italo Pesce, "Forças Armadas: Estado e sociedade", *Revista Marítima Brasileira* 119 (1/3): 93-108, Rio de Janeiro, jan./mar. 1999. (Trabalho vencedor do Prêmio *Revista Marítima Brasileira* referente ao triênio 1999-2001).

7 Cf. Richard Sharpe (ed.), *Jane's Fighting Ships* (London/New York: Jane's Communication Group), várias edições. Cf. também A. D. Baker III (ed.), *Combat Fleets of the World* (Annapolis, Naval Institute Press), várias edições. Cf. ainda o "site" oficial da Marinha do Brasil em <http://www.mar.mil.br/>.

que já possui um número razoável de unidades com capacidade para operar em águas profundas – pode, com pequenos acréscimos, transformar-se num *protótipo de força naval oceânica*.

Sem grande dificuldade nem custos demasiadamente elevados, a indústria naval brasileira poderia produzir os meios flutuantes necessários para realizar tal transformação. A obtenção de parte considerável dos meios aéreos e de fuzileiros navais também poderia ser atendida sem problemas pela indústria nacional.

A curto e médio prazos, deve-se evitar medidas precipitadas – como a transferência para a Marinha da aviação de patrulha marítima baseada em terra ou a expansão do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) – que demandem recursos significativos, necessários à renovação e ampliação dos meios flutuantes. Isso não significa que tais medidas não sejam importantes. Entretanto, o desenvolvimento de uma Marinha oceânica, típica de grande potência, é um *processo* lento e gradual, no qual cada *etapa* deve suceder à anterior, sob pena de comprometer os *resultados* a serem obtidos.

## EVOLUÇÃO GRADUAL

Em seus estágios iniciais de desenvolvimento (cerca de duas décadas), uma força naval como a aqui visualizada não teria

capacidade significativa para realizar operações de projeção de poder sobre terra, de porte comparável ao das realizadas pela Marinha dos Estados Unidos, em escala global, ou pelas principais Marinhas da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), em escala mais limitada. Entretanto, para operações com objetivos mais modestos – como as realizadas em tempo de paz (tanto em períodos normais como durante as crises internacionais) –, uma força naval de porte médio, capaz de operar em áreas marítimas distantes de suas bases,

por períodos de tempo relativamente prolongados (semanas ou meses), seria de enorme valor.<sup>8</sup>

Sem dúvida, tal força poderia prestar inestimável contribuição à manutenção da paz e da estabilidade internacionais.

É impressionante a facilidade com que uma típica Marinha de mar contíguo – como ainda é a Marinha do

Brasil do início do século XXI – pode adquirir a capacitação necessária para operar, por períodos relativamente longos, em águas distantes do próprio litoral.<sup>9</sup> No caso brasileiro, isto significaria ser capaz de operar sem dificuldade na parte oriental do Atlântico Sul, no Caribe ou até mesmo em outros oceanos (no litoral africano do Índico ou no litoral sul-americano do Pacífico, por exemplo). Para viabilizar tal emprego, bastaria acrescentar à Esquadra algumas unidades de apoio logístico móvel

---

**Nossa Marinha – que já possui um número razoável de unidades com capacidade para operar em águas profundas – pode, com pequenos acréscimos, transformar-se num protótipo de força naval oceânica**

---

<sup>8</sup> Cf. Paulo Lafayette Pinto, *O Emprego do Poder Naval em Tempo de Paz* (Rio de Janeiro: SDGM, 1989), pp. 23-64.

<sup>9</sup> *Ibid.*, pp. 90-96.

(para reabastecimento no mar e reparos) com características modernas e velocidade máxima contínua de pelo menos 20 nós.

Além dos meios necessários, porém, é preciso ter *vontade* para realizar essa transformação.<sup>10</sup>

## METAS PARA O REAPARELHAMENTO

No início de 2002, a Esquadra brasileira era constituída por 33 navios (mais dois em construção e um em conversão), capitaneados pelo NAE *São Paulo*. Além deste navio-aeródromo, incluía um total de 18 navios de escolta: dez fragatas (F); quatro corvetas (CV); e quatro contratorpedeiros (CT). Completavam seu efetivo quatro submarinos (S) e dez unidades auxiliares: dois navios de desembarque doca (NDD); um navio de desembarque de carros de combate (NDCC); dois navios-transporte de tropas (NTrT); dois navios-tanque (NT); um navio de socorro submarino (NSS); um navio-escola (NE); e um navio-veleiro (NVe). As unidades aéreas incluíam cinco esquadrões de helicópteros e um de aviões.<sup>11</sup>

Em construção no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), encontram-se a CV *Barroso* e o S *Tikuna*. Além disso, o antigo navio mercante *Lloyd Atlântico* (rebatizado como *Atlântico Sul* pela Mari-

inha) está sendo convertido em navio de apoio logístico (NApLog) pelo AMRJ.<sup>12</sup>

No início do segundo semestre de 2002, o agravamento das restrições orçamentárias obrigou a Marinha do Brasil a antecipar o início do período de manutenção do NAE *São Paulo* e a colocar dois contratorpedeiros na reserva (reduzindo para 31 o número de navios da Esquadra oficialmente na ativa), a fim de cortar gastos. A Marinha também antecipou a baixa de algumas unidades e reduziu o ritmo de seu programa de reaparelhamento, dilatando os prazos dos projetos em execução e adiando o início de novos projetos.<sup>13</sup>

---

**O desenvolvimento de uma Marinha oceânica, típica de grande potência, é um processo lento e gradual, no qual cada etapa deve suceder à anterior, sob pena de comprometer os resultados a serem obtidos**

---

Este autor considera relativamente conservadora a meta de possuímos, em meados da segunda década do século XXI, uma Esquadra de alto-mar constituída por cerca de 45 unidades: um ou dois navios-aeródromos; 25 navios de escolta de superfície; sete ou oito submarinos de propulsão convencional; e 11 unidades auxiliares (navios anfíbios, de apoio logístico móvel e de instrução).

As novas unidades – destinadas a substituir as que dessem baixa e a ampliar o número de navios da Esquadra – deveriam ser necessariamente de construção nacional, de modo a não prejudicar os *efeitos indiretos* – para a recuperação da capacidade industrial e a geração de emprego – de um Programa Naval como o visualizado neste trabalho.

10 *Ibid.*, p. 90.

11 Cf. Sharpe, *Op. cit.* Cf. também Baker, *Op. cit.* Cf. ainda <http://www.mar.mil.br/>.

12 *Ibidem*.

13 Cf. Roberto Lopes, "Crise financeira obriga Marinha a adiar projetos", *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 26/07/2002, p. A5.

É forçoso admitir, porém, que o quadro orçamentário atual dificulta qualquer investimento na área de defesa. Isso torna crucial a importância da *relação custo-benefício* dos meios.

O ideal seria se a Marinha do Brasil pudesse dispor de *três* NAe, a fim de que um estivesse permanentemente disponível para emprego operativo, com mais um em trânsito ou adestramento e um terceiro em manutenção.<sup>14</sup> O número mínimo seria dois – pois, como se diz na Marinha, “quem tem um não tem nenhum”.<sup>15</sup> De fato, o ciclo operativo de uma Marinha leva sempre em conta que, a cada momento, apenas uma parte das unidades em serviço (normalmente cerca de um terço) estará disponível para emprego. De acordo com esta “lei das tríades” (que não se aplica apenas às forças navais), o ideal seria adquirir meios em quantidades múltiplas de três – o que, por diversas razões (principalmente de ordem financeira), nem sempre é possível. Isso torna necessário um enorme esforço, a fim de otimizar o emprego do pequeno número de unidades disponível.<sup>16</sup>

A “ordem de batalha”, que consta de publicações como o *Jane's Fighting Ships* e o *Combat Fleets of the World*, não corresponde à real capacidade das forças navais de um país. Usando a lógica das “tríades”, deduz-se que, enquanto contarmos só com submarinos de propulsão convencional diesel-elétrica, serão necessárias 15 unidades, apenas para guarnecer *cinco* estações de patrulha defensivas, ao longo do litoral brasileiro. Do mesmo modo, seriam necessários nove submarinos nu-

cleares de ataque, para guarnecer *três* estações de patrulha distantes do nosso litoral, nas proximidades da cintura Natal-Dacaral, nas proximidades da cintura Natal-Dacaral (que separa o Atlântico Sul propriamente dito da parte meridional do Atlântico Norte), do Cabo Horn (entre o Atlântico Sul e o Pacífico) e do Cabo da Boa Esperança (entre o Atlântico Sul e o Índico).

## PRINCIPAIS CLASSES DE BELONAVES

Há anos vêm sendo propostos vários tipos de casco “não convencional” para embarcações ou navios de superfície. Entretanto, o monocasco de deslocamento provavelmente ainda continuará, por muito tempo, a ser usado em navios de guerra. Este tipo de casco representa uma solução de compromisso já testada em termos de velocidade, desempenho marinho, estabilidade, espaço interno disponível (para aeronaves, armamento, munição, combustível, víveres etc.), capacidade de resistir a avarias e (principalmente) custo.

As principais tendências (de evolução) no projeto de navios de combate de superfície estão associadas à modularização de componentes e à adoção de um perfil *stealth* (que reduz a probabilidade de detecção pelo radar), de sistemas mais silenciosos de propulsão turboelétrica ou diesel-elétrica e de sistemas de armas com arquitetura aberta e capacidade de computação descentralizada.

Os modernos navios “de escolta” (contratorpedeiros e fragatas) têm dimensões e deslocamento típicos de cruzador.

14 Cf. Eduardo Italo Pesce & Ronaldo Leão Corrêa, “Uma classe de navio-aeródromo para a Marinha do Brasil”, *Revista Marítima Brasileira* 120 (4/6): 171-195, Rio de Janeiro, abr./jun. 2000.

15 Lafayette Pinto, *Op. cit.*, p. 99. A máxima completa seria: “Quem tem um não tem nenhum, quem tem dois tem um e quem tem três tem sempre dois.”

16 Cf. Pesce & Corrêa, *Op. cit.* Pela lógica conservadora das “tríades”, quem tem dois tem um ou nenhum e quem tem três tem pelo menos um.

Isso resulta em navios polivalentes, capazes de destruir ou neutralizar alvos em terra a distância (normalmente com mísseis de cruzeiro), sem prejuízo para sua capacidade de emprego antiaéreo, anti-submarino e antinavio. **No entender deste autor, no século XXI a Marinha do Brasil deveria concentrar seus esforços na construção de três classes principais de navios de combate para sua Esquadra: (1) navios-aeródromos; (2) submarinos nucleares de ataque; e (3) "superfragatas" polivalentes.**

As três classes de navios acima deveriam ser igualmente capazes de atuar em operações de guerra no mar e de projeção de poder sobre terra. Para isso, a Aviação Naval brasileira deveria ser dotada de modernas aeronaves de interceptação e ataque em quantidade razoável, assim como de aeronaves AEW (*Airborne Early Warning*), de alarme aéreo antecipado. Além disso, os submarinos e navios de combate de superfície da Esquadra deveriam ser armados com mísseis de cruzeiro de longo alcance. A obtenção, por nossa Marinha, de algum tipo de míssil superfície-ar de alcance médio, para a defesa antiaérea de área, também deverá ocorrer no futuro.

Os navios de superfície operam em conjunto, constituindo forças-tarefa e grupos-tarefa, para o desempenho de missões e também para proteção mútua.

Operando submerso em águas hostis, um submarino de ataque (com propulsão nuclear ou diesel-elétrica) atua de modo independente, contra os submarinos e navios de superfície do inimigo. Normalmente, seu armamento é constituído por torpedos pesados, mísseis antinavio ou de cruzeiro e minas de fundo.

A superioridade de desempenho dos submarinos nucleares de ataque, como ins-

trumento de negação do mar, é indiscutível. Um número modesto de unidades deste tipo daria à Marinha do Brasil substancial capacidade de *dissuasão* contra bloqueios ou outras ameaças vindas do mar, aumentando consideravelmente o patamar de risco de um possível adversário, ainda que mais poderoso.<sup>17</sup>

## TELECOMUNICAÇÕES E SENSOREAMENTO REMOTO

Uma adequada capacidade de telecomunicações (inclusive por satélite) é vital para as operações navais, principalmente após a adoção do conceito de *network-centric warfare* (guerra centrada em redes) pelas principais Marinhas. Este conceito resultou do desenvolvimento das redes de computadores e da tecnologia de sensoramento remoto e telecomunicações por satélite. Os navios e as aeronaves de uma força naval tornaram-se parte de um sistema integrado, que conta também com elementos baseados em terra ou no espaço. A tecnologia atual inclui sistemas VLF (*Very Low Frequency*), que empregam frequências muito baixas, para comunicação com submarinos.

A Marinha do Brasil e as duas outras forças singulares dispõem de sistemas de telecomunicações via satélite e provavelmente contarão, no futuro, com outros sistemas baseados no espaço – inclusive satélites militares de vigilância e observação.

Os satélites de vigilância marítima, dotados de sensores remotos (radar, TV, infravermelho etc.), permitem localizar navios no mar, transmitindo imagens em tempo real, diretamente às forças navais ou para centros de coleta e avaliação em terra. Entretanto, sua órbita *geossíncronica* (e não geoestacionária) proporciona uma co-

17 Cf. Eduardo Italo Pesce, "Submarinos de ataque: nucleares ou diesel-elétricos?", *Revista Marítima Brasileira* 119 (7/9): 127-130, Rio de Janeiro, jul./set. 1999, e outras versões do mesmo texto.

bertura intermitente das áreas de interesse (tornando necessário utilizar vários satélites para aumentar a frequência de sobrevôo), e suas limitações de emprego (por influência das condições meteorológicas ou de outros fatores) podem dificultar a localização ou o acompanhamento de navios no mar.<sup>18</sup>

A necessidade de informações atualizadas sobre a posição, o rumo e a composição da força naval inimiga é vital para a conduta da guerra no mar. O esclarecimento aéreo é ainda essencial, pois as atuais limitações dos satélites tornam necessário empregar aeronaves de patrulha de longo alcance e outros meios de reconhecimento e vigilância. Vários países empregam enormes radares de vigilância marítima, com alcance superior ao do horizonte, instalados em terra. Extensas redes de sensores acústicos de leito marinho podem ser empregadas, para a detecção e o acompanhamento de submarinos nucleares em imersão.<sup>19</sup>

### ALCÂNTARA, TIMOR LESTE E ACESSO AO ESPAÇO

Por situar-se nas proximidades do Equador, o Centro Espacial de Alcântara, no Maranhão, é de importância estratégica

fundamental, pois sua localização possibilita o lançamento, a custos menores, de cargas úteis em qualquer órbita. Qualquer que seja a órbita de destino da carga útil, porém, o veículo lançador deve necessariamente passar pelo *ponto antípoda* do centro de lançamento espacial, para ingressar na órbita terrestre. Isto torna qualquer lançamento vulnerável à interceptação em *dois*

loais: nas proximidades do centro espacial de origem ou próximo a seu ponto antípoda. O antípoda de Alcântara situa-se nas cercanias do Mar do Timor, próximo ao Timor Leste, que, deste modo, torna-se o *guardião mais próximo da "janela de ingresso" do Brasil ao espaço exterior*.<sup>20</sup>

A tecnologia necessária para derrubar satélite em órbita (ou interferir em seu funcionamento) já existe,

embora ainda não esteja em serviço operacional. Em futuro próximo, os mísseis antibalísticos lançados por navios de superfície, atualmente em desenvolvimento, também poderão ser utilizados para interceptar lançamentos espaciais. Tal perspectiva transforma o Mar do Timor numa área estratégica de elevado valor para o Brasil. Nosso país, porém, ainda não possui os meios necessários para controlar aquela área marítima.<sup>21</sup>

---

## Tal perspectiva transforma o Mar do Timor numa área estratégica de elevado valor para o Brasil. Seria extremamente conveniente que, após a consolidação do processo de independência do Timor Leste, o Brasil mantivesse uma discreta presença militar naquele país

---

18 cf. Friedman, Op. cit., pp. 80-81 et passim.

19 Ibid., pp. 78-100.

20 Este bloco baseou-se em Eduardo Italo Pesce, "O Timor Leste e a defesa espacial brasileira no século XXI", *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 26/5/1999, p. 12 (Opção Brasil).

21 Ibid.

Seria extremamente conveniente que, após a consolidação do processo de independência do Timor Leste, o Brasil mantivesse uma discreta presença militar naquele país. O duplo propósito de estreitar nossos laços de amizade com a nação timorense e demonstrar nossos interesses no Mar do Timor poderia ser alcançado com a realização periódica de exercícios operativos e visitas de cortesia, por grupos-tarefa e unidades de nossa Esquadra.<sup>22</sup> O Brasil também poderia prestar assistência militar ao Timor Leste, ajudando a organizar e equipar as Forças Armadas timorenses, inclusive formando os seus quadros de pessoal.

### CONSTRUÇÃO NAVAL MILITAR NO BRASIL

Desde o período colonial são construídos navios de guerra no Brasil.

Entretanto, nosso país perdeu a primeira e a segunda fases da Revolução Industrial, e só no século XX viria a construir belonaves modernas. No atual AMRJ foram construídas várias classes de unidades de combate e auxiliares. Outras unidades de pequeno e médio porte foram construídas para a Marinha por estaleiros privados. Apesar disso, durante todo o século XX a Marinha do Brasil foi obrigada a obter grande número de navios novos ou de segunda mão no exterior.

Nos últimos anos a Marinha voltou a adquirir (por meio de "compras de oportunidade") algumas unidades de segunda mão no exterior, embora a indústria naval brasileira – que já constrói submarinos e, portanto, pode construir qualquer tipo de belonave – tivesse a capacitação necessária para fazê-las aqui.

Pesaram a favor daquela decisão – além da falta de recursos para novas encomendas – os altos custos e os longos prazos de prontificação das unidades construídas aqui. Este problema, comum à indústria privada e ao AMRJ, é de difícil solução enquanto não houver uma economia de escala na produção de navios de guerra no Brasil.

### REATIVAÇÃO DA INDÚSTRIA NAVAL MILITAR

Nosso país necessita voltar a construir navios de guerra em quantidade.

A *mobilização de interesses* em favor da renovação dos meios flutuantes da Marinha do Brasil pode ser facilitada, se a estratégia de *marketing* adotada enfatizar os benefícios sociais e econômicos *indiretos*, tais como a geração de emprego e a recuperação da indústria naval. A situação precária da Marinha Mercante nacional, na prática reduzida ao transporte de granel e ao apoio à indústria petrolífera *offshore*, dificilmente permitirá a geração de encomendas em número suficiente para reverter a crise que se abateu sobre a indústria naval do País, em boa parte concentrada no Rio de Janeiro.

A reativação da indústria nacional de construção naval com fins militares também contribuiria para a solução desse problema.

O reaparelhamento da Marinha do Brasil, por meio de um Programa Naval de emergência, com a duração prevista de 12 anos (estendendo-se por pelo menos três mandatos presidenciais), possibilitaria a geração de milhares de empregos diretos e indiretos, nos estaleiros e nas indústrias correlatas, fornecedoras de componentes e equipamentos.<sup>23</sup>

22 Ibid.

23 Esta proposta foi originalmente apresentada em Eduardo Italo Pesce, "Reativação da construção naval com fins militares", *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 8/11/2000, p. 8 (Opção Brasil). A idéia de um programa para reativar a construção de navios de emprego militar no Brasil foi sugerida, em conversas com este autor, pelo Capitão-de-Fragata Renato Luiz Corrêa da Costa.

Posteriormente, o apoio logístico e a manutenção dos navios construídos também necessitariam da participação de empresas privadas e mão-de-obra nacionais.

A exemplo do que ocorre em outros países, o reaparelhamento das forças navais é uma solução viável para a geração de empregos e fluxo financeiro e a manutenção de uma base industrial estratégica, sem perder de vista o objetivo principal, que é a renovação e a ampliação da capacidade da defesa nacional.

Como exemplo de política semelhante à aqui sugerida, podemos citar o caso dos Estados Unidos na década de 70, com os planos de obtenção dos contratorpedeiros classe *Spruance* (31 unidades do projeto original, além de quatro da classe *Kidd* e 27 da classe *Ticonderoga*, de projeto modificado) e das fragatas classe *Oliver Hazard Perry* (50 unidades para a Marinha dos Estados Unidos, além de várias encomendadas para exportação ou construídas no exterior). Um segundo exemplo, bem mais próximo da realidade brasileira, foi o programa italiano da Lei Naval (*Legge Navale*) de 1974-85, que possibilitou a construção, com recursos extra-orçamentários, do Navio-Aeródromo *Giuseppe Garibaldi*, dos contratorpedeiros classe *Audace* (duas unidades) e das fragatas classe *Maestrale* (oito unidades), entre outros navios de combate e auxiliares.<sup>24</sup>

O reaparelhamento da Marinha do Brasil com indústria de construção nacional traria *benefícios imediatos* para um setor capaz de empregar diretamente milhares de trabalhadores e de movimentar vultosas somas em dinheiro. Alguns estaleiros privados, capacitados a construir petroleiros ou graneleiros de grande porte, já possuem diques ou carreiras com dimensões ade-

quadas à construção de navios-aeródromos e navios de assalto anfíbio ou de apoio logístico para a Marinha. Outros, que já construíram corvetas e navios-patrolha, estariam capacitados a construir fragatas e unidades menores de superfície.

Os projetos que viessem a ser desenvolvidos, para atender às necessidades de nossa Marinha, teriam também um excelente potencial de exportação. O Brasil sempre encontrou extrema dificuldade para exportar navios de emprego militar. Tal limitação necessita ser superada. O fomento à exportação de navios de guerra e outros produtos de tecnologia naval, desenvolvidos e produzidos no Brasil, é uma das atividades exercidas pela Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), uma empresa estatal vinculada à Marinha.

## PROGRAMA NAVAL DE EMERGÊNCIA

A proposta visualizada seria a construção no Brasil, num período aproximado de 12 anos (isto é, durante 12 exercícios fiscais), de pelo menos 33 unidades: um navio-aeródromo (NAe) de 40 a 50 mil toneladas; dez fragatas (F) polivalentes de 4 a 6 mil toneladas; 10 navios-patrolha oceânicos (NpaOc) de 1.200 toneladas; cinco navios-patrolha fluviais (NPaFlu) ligeiros; dois navios de desembarque e transporte doca (NDTrD); um navio-transporte de apoio (NTrAp) para carga modular rolante (*Roll-On/Roll-Off*); dois navios de apoio logístico (NAPLog) multiproduto; um navio-oficina (NO) e um navio hidroceanográfico (NHo). Estes navios, com as estimativas dos respectivos custos de obtenção (em dólares norte-americanos), estão relacionados na Tabela nº 1.

24 Cf. Jean Labayle Couhat, *Combat Fleets of the World 1976-77* (Annapolis: Naval Institute Press, 1976), p. 223.

**PROGRAMA NAVAL DE EMERGÊNCIA**  
(custo estimado dos 33 navios)

Designação	Tipo de navio	Quantidade	Custo (US\$)
NAe	Navio-aeródromo	01	800.000.000
F	Fragata	10	3.500.000.000
NPaOc	Navio-patrolho oceânico	10	500.000.000
NPaFlu	Navio-patrolho fluvial	05	100.000.000
NDTrD	Navio de desembarque e transporte doca	02	400.000.000
NTrAp	Navio-transporte de apoio	01	150.000.000
NAPLog	Navio de apoio logístico	02	300.000.000
NO	Navio-oficina	01	150.000.000
NHo	Navio-hidroceanográfico	01	100.000.000
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>6.000.000.000</b>

Tabela elaborada pelo autor. Os custos unitários estimados, exceto para os NPaFlu, são sempre múltiplos de US\$ 50 milhões. **FONTE:** Pesce, “*De costas para o Brasil*”, p. 106.

Este programa de emergência incluiria apenas navios de superfície, uma vez que a construção de submarinos no Brasil não é realizada por estaleiros privados, e sim pela própria Marinha, no AMRJ. Caso houvesse interesse, a possibilidade de capacitação de empresas privadas nesta área poderia ser considerada. Como todos os navios teriam casco de aço (material com que os estaleiros de grande porte trabalham), também não seriam incluídos navios de contraminação (NCM) de casco não magnético, construído em plástico reforçado com fibra de vidro, ou *glass-reinforced plastic* (GRP). Esta tecnologia poderia ser facilmente assimilada por estaleiros construtores de embarcações de pesca ou recreio – embora o casco de um navio de contraminação seja muito mais robusto.

Em princípio, os **meios aéreos necessários** para guarnecer as unidades de superfície incluiriam aeronaves em número suficiente para a constituição de um grupo aéreo embarcado para cada NAe (total previsto de dois) e de

destacamentos aéreos embarcados em outras classes de navios, além de aeronaves de reserva (para recompletamento e instrução). O programa visualizado não inclui o financiamento da obtenção de tais aeronaves, mas a indústria aeronáutica brasileira não teria grande dificuldade em produzi-las – desde que as quantidades de aviões e helicópteros encomendados compensassem os investimentos necessários para a sua fabricação no País.

Do total de 33 navios previstos no programa, 17 seriam destinados à Esquadra. Os dez NPaOc e cinco NPaFlu teriam como destino as Forças Distritais, para ampliar seu efetivo e substituir algumas unidades antigas ainda em serviço. O NHo substituiria um dos dois navios hidrográficos construídos na década de 50, ainda em serviço na DHN.

Se o programa fosse discutido, votado e aprovado até o final de 2003, sendo incluído no Orçamento da União a partir do ano fiscal de 2004, os navios previstos estariam prontificados até 2015.

Um período de 12 anos é uma estimativa razoável, que permite a construção de unidades mais complexas (como o NAe e as

“superfragatas”), que não poderiam ser incluídas num programa de duração menor (ver Tabela nº 2).

**EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA ESQUADRA BRASILEIRA, 2002-15**  
(horizonte aproximado de uma década ou mais)

Tipo	2002-03	2004-05	2006-07	2208-09	2010-11	2012-13	2014-15
NAe	1	1	1	1	1	1	2
F	10	10	10	10	13	16	20
CV	4	4	4	5	5	5	5
CT	2	1	-	-	-	-	-
S	4	4	4	5	5	6	7-8
NDTrD	-	-	-	-	-	1	2
NDD	2	2	2	2	1	-	-
NDCC	1	1	1	1	1	-	-
NTrAp	-	-	-	-	-	1	1
NTrT	2	1	-	-	-	-	-
NApLog	-	-	1	1	1	2	3
NT	2	2	1	1	1	1	1
NSS	1	1	1	1	1	1	1
NO	-	-	-	-	-	1	1
NE	1	1	1	1	1	1	1
NVe	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>45-46</b>
<b>Diferença</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>-2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+6</b>	<b>+9</b>
<b>Dif. acumulada</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>-4</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>+6</b>	<b>+15</b>

Tabela elaborada pelo autor, baseada em suas próprias estimativas e projeções. Os números foram revisados, tomando como base os possíveis efeitos dos cortes orçamentários, realizados no início do segundo semestre de 2002. **FONTE:** Pesce, “De costas para o Brasil”, p. 106.

**EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA ESQUADRA**

Em 2014-15 restarão, dos 27 navios de superfície atualmente em serviço na Esquadra brasileira (mais dois contratorpedeiros

na reserva e uma corveta em construção no AMRJ), no máximo 21 unidades: um navio-aeródromo (NAe); dez fragatas (F); cinco corvetas (CV); um navio de apoio logístico (NApLog); um navio-tanque (NT); um navio de socorro submarino (NSS); um navio-

escola (NE) e um navio-veleiro (NVe). Somando-se as 21 unidades remanescentes com as 17 novas, em 2014-15 a Esquadra teria um total de 38 navios de superfície, se o programa aqui visualizado não sofresse atrasos ou paralisações.

Acrescentando-se às unidades acima sete ou oito submarinos de propulsão convencional (cinco da classe *Tupi* e dois ou três do projeto nacional *S-MB-10*), a Esquadra brasileira seria constituída por 45 ou 46 navios em 2014-15 (ver também Tabela nº 2). Para que esta pudesse atingir e ultrapassar um total de 50 navios, na segunda metade da segunda década do século XXI, seria necessário dar continuidade ao Programa Naval, com a construção de um segundo lote de unidades.

Por volta de 2020 já deverão estar entrando em serviço os primeiros submarinos nucleares construídos pelo AMRJ.

Apesar de beneficiar a indústria de modo significativo, a proposta de um Programa Naval de emergência não é gratuita nem tampouco altruísta. De fato, se um programa de tal natureza fosse implementado a partir do exercício de 2004, o número de navios em serviço na Esquadra não diminuiria, à medida que as unidades mais antigas fossem dando baixa. Sem tal programa, uma de duas possibilidades provavelmente se tornará inevitável: uma redução temporária no efetivo de navios de nossa Esquadra ou uma nova rodada de “compras de oportunidade” no exterior.

Ambas as hipóteses são indesejáveis.

Uma maneira de complementar as unidades auxiliares em serviço, aumentando rapidamente a capacidade das forças navais, em caso de emergência, seria o uso de navios mercantes fretados, requisitados ou mobilizados no transporte de tropas e

material ou em outras operações de apoio. Este sistema, denominado STUFT (*Ships Taken Up from Trade*), foi amplamente utilizado pelos britânicos durante a Guerra do Atlântico Sul, em 1982.<sup>25</sup>

Apesar disso, a adaptação temporária de navios mercantes para uso militar não dispensa a existência de unidades de assalto anfíbio e de apoio logístico móvel especialmente construídas.

Até mesmo a conversão permanente ou temporária (envolvendo modificações mais extensas) de cascos mercantes tem suas limitações, sendo por isso mais empregada em tempo de guerra, quando o fator tempo é essencial.

## CUSTOS DO PROGRAMA NAVAL

As considerações acima, relativas à composição e à duração de um Programa Naval de emergência para o Brasil, são válidas para períodos normais de paz. Os rumos da evolução da conjuntura estratégica mundial, porém, talvez tornassem necessário acelerar um programa de tal natureza. Em qualquer hipótese, seriam necessários novos lotes de encomendas, a fim de viabilizar o reaparelhamento das forças navais brasileiras, num processo contínuo e permanente. Infelizmente, é provável que um agravamento dos conflitos internacionais resultasse numa crise econômica mundial – levando o Brasil a *reduzir ainda mais* a dotação orçamentária das Forças Armadas e até mesmo a *paralisar suas atividades*.

A estimativa de custo total dos 33 navios previstos acima seria de aproximadamente US\$ 6 bilhões (ver também Tabela nº 1), a serem provisionados no Orçamento da União em 12 anos, com um custo anual aproximado de US\$ 500 milhões. Naturalmente,

25 Cf. Alexander Wooley, “The Falklands: 20 Years Too Soon”, *Proceedings* 128 (3/1,189): 66-69, Annapolis, March 2002.

o custo estimado e o esboço de cronograma do Programa Naval devem ser considerados ilustrativos, uma vez que, na prática, o desembolso dos recursos não seria igualmente distribuído ao longo dos anos.<sup>26</sup>

Para viabilizar investimentos plurianuais de tal porte, seria essencial que, no Brasil, o Orçamento da União se tornasse *impositivo*, deixando de ter caráter meramente autorizativo. A possibilidade de serem empregados recursos do Fundo Naval, do Fundo de Marinha Mercante, de "royalties" sobre a exploração de petróleo no mar ou de financiamentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) deveria ser examinada, assim como a criação e aplicação de incentivos fiscais específicos para a indústria de construção naval militar – além dos que já existem para outros segmentos da indústria naval.

Desde julho de 1999, estão isentos do pagamento do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) os insumos destinados à indústria naval fluminense, a fim de torná-la mais competitiva. Tal medida visou sobretudo a reduzir o custo de plataformas marítimas e navios especializados, destinados à indústria petrolífera

*offshore*, mas poderia igualmente beneficiar a construção de belonaves para a Marinha do Brasil e para exportação. Houve ainda uma proposta do Ministério do Trabalho, de isenção total de encargos para as empresas do setor naval, nas áreas fiscal e previdenciária.<sup>27</sup>

### Origem dos recursos

A afirmação de que o governo não tem recursos é uma falácia.

Em 2001, o governo brasileiro pagava 8% de juros reais (acima da inflação) da dívida pública que emitia.

O valor da dívida pública era de aproximadamente US\$ 300 bilhões, o que correspondia a mais da metade

## A afirmação de que o governo não tem recursos é uma falácia

do Produto Interno Bruto (PIB).<sup>28</sup> Segundo estimativas do final daquele ano, o PIB caiu de US\$ 595,9 bilhões em 2000 para US\$ 506,2 bilhões em 2001, sendo de US\$ 483,97 bilhões a previsão para 2002. Em 1997, o PIB brasileiro era de US\$ 807,8 bilhões.<sup>29</sup> Embora o PIB em reais ainda apresente ligeiro crescimento, de fato caiu de US\$ 594,2 bilhões em 2000 para US\$ 501,6 em 2001, quando calculado pela cotação média do dólar.<sup>30</sup>

26 As estimativas deste autor, atualizadas em meados de 2002, são conservadoras. No início de 2003, foi divulgado que o total de recursos solicitado para o Programa de Reaparelhamento da Marinha (PRM), referente aos próximos 16 anos (2003-2018), é de US\$ 7 bilhões, dos quais US\$ 1,5 bilhão estão incluídos no Plano Parcial de Obtenção (PPO) para os primeiros quatro anos (2003-2006). Cf. "Lula suspende compra de caças", *Tribuna da Imprensa*, Rio de Janeiro, 04 e 05/01/2003, p. 3. Cf. também discurso de posse do novo Comandante da Marinha, Almirante-de-Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho, em <http://www.defesanet.com.br/>.

27 Cf. "Dornelles: isenção tributária para o setor naval", *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 6, 7 e 8/11/1999, p. 9.

28 Cf. João Sayad, "Financiamento do novo governo", *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 14/11/2001, p. 9.

29 Cf. "Real desvaloriza 90% e PIB perde US\$ 301,6 bi com FH", *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 04/12/2001, p. 1 (Monitor Financeiro).

30 Cf. "PIB sem maquiagem revela país em recessão em 2001", *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 29 e 30/3 e 1/4/2002, pp. 1, 3 e 8. As estimativas diferem ligeiramente, dependendo da fonte.

De acordo com as estimativas acima, em 2001 mais de 4% do PIB (US\$ 24 bilhões) eram gastos com os juros da dívida pública.<sup>31</sup> Cada ponto de redução da taxa de juros, portanto, reduzia a despesa do governo em mais de 5% do PIB (US\$ 3 bilhões). Desse modo, para obter os US\$ 6 bilhões necessários bastaria uma queda de dois pontos percentuais nos juros, num único ano. Mas como o programa seria de 12 anos (cerca de US\$ 500 milhões anuais), a redução necessária – sem levar em conta a evolução do PIB e os efeitos da inflação do dólar no decorrer desse período – seria de aproximadamente 0,16 ponto percentual.

**O custo crescente dos equipamentos de defesa** é um fator a ser considerado.

Segundo o Contra-Almirante britânico J. R. Hill, o fenômeno do “multiplicador dos 6%” há anos foi incorporado à técnica de previsão orçamentária para a defesa, na Grã-Bretanha e em outros países da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Segundo esta lei empírica, o aumento real de custos (descontados os efeitos da inflação) entre uma geração de equipamento militar e a seguinte é, em média, de aproximadamente 6% ao ano – sendo que, em alguns casos, o fenômeno ocorre de forma ainda mais drástica.<sup>32</sup>

Em projetos de obtenção de meios, portanto, qualquer atraso ou adiamento pode resultar em aumento de custos ou obsolescência prematura.

---

### Em projetos de obtenção de meios, qualquer atraso ou adiamento pode resultar em aumento de custos ou obsolescência prematura

---

O aumento real do custo de aquisição de novas belonaves é de 8 a 11% ao ano. Este custo corresponde a 25% do custo total de vida útil ao longo de 25 anos, enquanto que o custo de operação e manutenção (inclusive a tripulação) corresponde a 67% do mesmo total. Disso resulta a necessidade de *repotencializar* ou *modernizar* os meios em serviço, uma vez que sua substituição nem sempre é possível. As unidades de maior porte (como os navios-aeródromos) têm uma vida útil de apro-

ximadamente 30 anos, mas a modernização permite estender este período para 40 ou 45 anos. Um tempo de vida mais longo significa um prazo maior para a amortização do investimento na construção de um navio

(ou de qualquer outro meio), reduzindo o impacto de sua obtenção e operação sobre os orçamentos. A próxima geração de NAe norte-americanos será projetada para uma vida útil, sem modernização, de pelo menos 50 anos.<sup>33</sup>

#### *Cooperação internacional*

A possibilidade de um programa de *cooperação industrial-militar internacional* para o projeto e a construção em série de navios de guerra também deve ser mencionada, apesar das inúmeras dificuldades políticas e econômicas existentes para o estabelecimento de tal modalidade de cooperação, que é mais comum na indústria aero-

31 Cf. Sayad, *Op. cit.*

32 Cf. J. R. Hill, *Maritime Strategy for Medium Powers* (Annapolis: Naval Institute Press, 1986), pp. 185-189.

33 Cf. Norman Friedman, *Seapower as Strategy: Navies and National Interests* (Annapolis: Naval Institute Press, 2001), pp. 235-237. Cf. também Pesce & Corrêa, “Uma classe de navio-aeródromos para a Marinha do Brasil”, *Op. cit.*

náutica do que na de construção naval. Mormente no caso de belonaves de maior valor unitário (como um NAe), um aumento no número de encomendas seria bem-vindo, por possibilitar uma economia de escala na construção, permitindo, assim, amortizar mais facilmente os custos do projeto. Na Europa, a Grã-Bretanha e a França poderão se associar num programa conjunto para o projeto e construção de navios-aeródromos.<sup>34</sup>

Obviamente, não se trata aqui das ofertas habituais de “transferência de tecnologia”, feitas por empresas privadas

ou estatais dos países mais industrializados, com a real finalidade de vender produtos e serviços, e sim da cooperação entre dois ou mais países para o desenvolvimento de produtos que atendam, em primeiro lugar, às necessidades de suas próprias Forças Armadas. As possibilidades de constituição de parcerias internacionais (no âmbito do Mercosul ou fora

dele), na área de construção naval com fins militares, são inúmeras. As dificuldades deste tipo de cooperação decorrem normalmente de mudanças nas prioridades governamentais de um ou mais parceiros.

Um detalhe interessante é que, com a aquisição de um segundo NAe, a Marinha do Brasil tornou-se, por algum tempo, proprietária das únicas três catapultas a vapor

do mundo (uma instalada no *Minas Gerais* e duas no *São Paulo*), que, por serem de fabricação britânica, não estavam sujeitas a controle tecnológico norte-americano. Isso talvez fosse vantajoso na negociação de contratos de cooperação internacional, uma vez que outros países (Rússia, China e Índia, por exemplo) poderiam estar interessados em tal tecnologia. Não foi exatamente uma surpresa o casco desativado do *Minas Gerais* ter sido adquirido (supostamente para ser transformado em museu flutuante) por uma empresa da China, já que aquele país está, ao que tudo indica,

procurando desenvolver o projeto de uma classe de navios-aeródromos para sua Marinha.<sup>35</sup>

---

**Os benefícios indiretos dos programas de treinamento que porventura viessem a ser implementados extrapolariam o campo da defesa nacional, revertendo em conseqüência em prol do desenvolvimento tecnológico e industrial do país**

---

**CAPACITAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS**

A formação do pessoal militar, para garantir e apoiar os futuros meios de nossa Marinha, e a qualificação da mão-de-obra industrial, para a cons-

trução dos navios em estaleiros nacionais, constituiriam empreendimentos de porte considerável. Os oficiais e praças, para compor as tripulações dos novos navios, representariam um empenho considerável de efetivo. As projeções visualizadas neste trabalho são metas de médio a longo prazo. Entretanto, para viabilizar sua consecução, seria necessário tomar, desde já, me-

34 Cf. A. D. Baker III, “World Navies in Review”, *Proceedings* 128 (3/1,189): 32-44, Annapolis, March 2002.

35 Cf. Alexandre Rodrigues, “Porta-aviões *Minas Gerais* é vendido a chineses e deve se tornar museu”, *O Globo*, Rio de Janeiro, 25/7/2002, p. 15.

didadas de ordem prática, visando a um futuro aumento do efetivo autorizado da Marinha. O sistema de ensino naval teria de ser capaz de produzir o pessoal necessário no devido tempo, além de assegurar o nível de capacitação deste pessoal.

A tarefa certamente teria que envolver, além das escolas e dos centros de instrução da Marinha do Brasil, universidades e escolas técnicas civis.

No caso dos engenheiros e técnicos, bem como da mão-de-obra industrial especializada, a importância dos centros de formação civil seria ainda maior. Devido à relevância econômica e social do empreendimento – principalmente em função da criação de empregos –, provavelmente seria possível obter recursos e financiamentos na área civil (Ministérios do Trabalho, da Ciência e Tecnologia etc.) para a qualificação dos recursos humanos necessários.

Os benefícios indiretos dos programas de treinamento que porventura viessem a ser implementados extrapolariam o campo da defesa nacional, revertendo em consequência em prol do desenvolvimento tecnológico e industrial do País.

## MOBILIZAÇÃO DE INTERESSES

A mobilização de interesses em favor da Marinha tornaria necessária a realização de uma campanha, visando aos políticos e aos principais *formadores de opinião*: empresários, sindicalistas, jornalistas, acadêmicos etc. As considerações abaixo referem-se a uma possível campanha de

mobilização de interesses, que empregaria recursos de origem privada. Por razões óbvias, esta não deve ser confundida com o Programa Naval, no qual seriam investidos recursos governamentais. A campanha não poderia ficar restrita ao âmbito das elites, sendo fundamental o concurso da imprensa especializada em assuntos de defesa, bem como dos analistas e estudiosos civis que propõem o fortalecimento da defesa nacional.

Por não serem militares (da ativa ou da reserva remunerada) nem terem vínculos políticos com o governo, os pesquisadores civis poderiam circular livremente nos

---

### A mobilização de interesses em favor da Marinha tornaria necessária a realização de uma campanha, visando aos políticos e aos principais formadores de opinião: empresários, sindicalistas, jornalistas, acadêmicos etc.

---

meios acadêmicos e profissionais – não só escrevendo monografias e artigos para publicações especializadas ou para revistas e jornais de grande circulação, como também realizando palestras em universidades, escolas, sindicatos e outras instituições. A *co-ordenação de projeto* – buscando unir interesses políticos, eco-

nômicos, sociais e militares – seria executada em *sete* fases, a saber:

**1. Conscientização:** (a) Publicação em revistas especializadas, bem como em jornais e revistas de grande circulação, de artigos que convençam o público-alvo da necessidade de um Programa Naval; e (b) envio de cópias de artigos e material de divulgação aos órgãos sindicais e empresariais, evidenciando a necessidade do programa.

**2. Arregimentação:** (a) Apresentação da proposta ao público-alvo; (b) captação de recursos humanos e financeiros; e (c) contratação de prestadores de serviços, nas principais cidades onde reside o público-alvo.

**3. Mobilização:** (a) Promoção de debates em entidades sindicais, empresariais e profissionais; (b) assessoramento político aos candidatos a cargos eletivos; (c) assessoramento político e estratégico aos ocupantes de cargos públicos; e (d) acompanhamento da formulação do projeto orçamentário.

**4. Pressão:** Aplicação de pressão sobre as bancadas legislativas, durante a discussão e a votação do orçamento.

**5. Aprovação:** (a) Formalização da aprovação do orçamento; e (b) divulgação ampla do Programa Naval e dos benefícios trazidos pela reativação da indústria de construção naval.

**6. Execução:** Controle e pressão sobre o Executivo, para o cumprimento do orçamento aprovado.

**7. Fomento à exportação:** (a) Promoção dos produtos da indústria naval militar brasileira, visando à obtenção de encomendas externas; e (b) obtenção de uma economia de escala, visando à produção com menores custos e à manutenção de uma base industrial estratégica.

A primeira fase da coordenação de projeto teria custo próximo de zero. As demais fases necessitariam de orçamento específico, a ser elaborado pelas instituições interessadas. O montante financeiro seria parcelado em quotas de participação, e os setores industriais contribuintes participariam na proporção de suas quotas. Em princípio, os setores (empresas, sindicatos etc.) envolvidos, no projeto e na construção das plataformas (cascos e sistemas de propulsão), seriam os seguintes: (a) *engenharia naval*; (b) *construção naval*; (c) *metalur-*

*gia*; (d) *siderurgia*; (e) *mecânica pesada*; (f) *máquinas e motores*; (g) *turbinas a gás*; (h) *equipamentos elétricos*; e (i) *sistemas de controle informatizados*.

À indústria naval propriamente dita (escritórios de projeto, estaleiros construtores e fabricantes de componentes e equipamentos) caberiam o projeto e a construção das plataformas.

Entretanto, estas não estariam completas sem os respectivos **sistemas de armas**.

Normalmente, o sistema de armas de um navio de guerra é o item mais caro de sua

construção. Diversos outros setores industriais ligados à defesa, em áreas como eletrônica, informática e armamento, sem esquecer a indústria de construção aeronáutica (que forneceria os meios aéreos necessários), também poderiam participar da campanha, desde que as empresas fornecedoras estivessem instaladas no Brasil e empregassem mão-de-obra

técnica e industrial brasileira.

---

## **A construção da capacidade militar é assunto da maior importância para o Brasil, em qualquer hipótese de emprego de suas Forças Armadas**

*Samuel Pinheiro Guimarães*  
Embaixador

---

### **CONCLUSÃO**

Para construir uma verdadeira Marinha oceânica, apta a defender a soberania e os interesses nacionais no mar, não bastará aumentar a quantidade de meios de combate disponíveis. Será também necessário incrementar a capacidade de apoio logístico móvel das forças navais. A fim de viabilizar a expansão do Poder Naval brasileiro, haverá portanto necessidade de recursos financeiros para obtenção de meios e ampliação da infra-estrutura de apoio, inclusive bases e arsenais.

O crônico desinteresse dos políticos brasileiros pela defesa nacional tornou-se agudo durante a última década do século XX. Para haver políticos, porém, é preciso que haja política. E para haver política, é preciso que haja Estado. O colapso das instituições militares de um Estado soberano costuma ser acompanhado (ou seguido, após um curto intervalo de tempo) pelo *colapso do próprio Estado* – tal como ocorreu na Rússia imperial em 1917 e na União Soviética em 1991. Os assuntos de defesa devem ser urgentemente incluídos na pauta de prioridades da classe política brasileira, ainda que, aparentemente, tais assuntos não rendam votos.

Nosso país é o herdeiro da tradição marítima portuguesa, assim como os Estados Unidos são os herdeiros da britânica. Muito antes que a Grã-Bretanha despontasse como potência naval dominante, Portugal já havia empregado uma estratégia nacional com orientação marítima na construção de seu império ultramarino.<sup>36</sup> A adoção, pelo Brasil, de uma estratégia com enfoque tipicamente marítimo seria amplamente benéfica para suas relações comerciais, assim como para sua defesa.

Para o embaixador Samuel Pinheiro Guimarães, a *construção da capacidade militar* é assunto da maior importância para o

Brasil, em qualquer hipótese de emprego de suas Forças Armadas (proteger interesses brasileiros no exterior, defender a soberania e autodeterminação nacionais ou desestimular veleidades de intervenção estrangeira). Além disso, o esforço em favor da *construção de um mundo multipolar* deve ser um aspecto central da estratégia de redução da vulnerabilidade externa de um grande Estado periférico, como ainda é o Brasil.<sup>37</sup>

Nosso país almeja integrar, em caráter

permanente e com *direito a veto*, o Conselho de Segurança das Nações Unidas, onde são tratadas as questões que ameacem a paz e a segurança mundiais. Entretanto, insiste em ser, ao mesmo tempo, um “gigante” econômico, demográfico e territorial e um “anão” político-militar. Esta *esquizofrenia estratégica*, além de incoerente, é potencialmente peri-

gosa para o Brasil.

Convém lembrar que o Conselho de Segurança *não é lugar para eunucos*.

Sem a adoção de uma política explícita de ampliação progressiva de sua capacidade militar, a candidatura do Brasil a um lugar permanente naquele conselho carece de *credibilidade*, pois o deixaria totalmente dependente dos membros permanentes mais poderosos.

---

**O Brasil insiste em ser, ao mesmo tempo, um “gigante” econômico, demográfico e territorial e um “anão” político-militar. Esta “esquizofrenia estratégica”, além de incoerente, é potencialmente perigosa para o País**

---

36 O conceito de estratégia nacional com orientação marítima (*maritime-oriented national strategy*) foi inspirado em Friedman, *Op. cit.*, pp. 1-8, 40-54 *et passim*. Cf. também Eduardo Italo Pesce, “Defesa marítima tridimensional”, *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 9/7/2002, p. 2 (Opinião).

37 Cf. Samuel Pinheiro Guimarães, *Quinhentos anos de periferia: uma contribuição ao estudo da política internacional* (Porto Alegre/Rio de Janeiro: Ed. UFRGS/Contraponto, 1999), p. 103-118.

Se a persuasão e a dissuasão falharem, a melhor forma de defesa é *manter a guerra o mais longe possível do próprio território.*

Isso requer, além de uma Marinha com capacidade oceânica, um Exército e uma Força Aérea com capacidade expedicionária. O

Brasil deve necessariamente aumentar sua presença internacional na defesa de seus interesses legítimos, reafirmando a sua condição de nação soberana e independente.

No século XX, todos os conflitos externos dos quais o país participou, com elementos das três forças singulares, ocorreram *no mar ou em outros continentes.*

No século XXI, o Poder Naval e o Poder Militar Aeroespacial poderão dissuadir tais conflitos ou mantê-los à distância

do território brasileiro, e o Poder Militar Terrestre poderá atuar na defesa territorial ou enviar forças expedicionárias ao exterior.

---

## O Conselho de Segurança não é lugar para eunucos

---

☞ CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS> / Marinha do Brasil /; Marinha da Índia /; Estratégia; Construção Naval;

**Reuna vontade de ser,  
vontade de viver, vontade de  
motivar o mundo a viver  
bem e melhor! Você pode!**



## Serviço de Documentação da Marinha



*O SDM é o órgão responsável pela memória da Marinha. O Serviço de Documentação tem como atribuição estudar, pesquisar e divulgar a história marítima brasileira e conservar o patrimônio histórico e artístico da Marinha do Brasil.*

*Criado em 1943, o SDM reúne atualmente sete departamentos, distribuídos em cinco prédios históricos:*

- *na Sede Ilha das Cobras funcionam os Departamentos de Arquivo, de História Marítima, de Publicações e Divulgação e de Administração;*
- *na Rua Dom Manuel (Praça XV) fica o Museu Naval;*
- *no Espaço Cultural da Marinha estão atracados o Navio-Museu Bauru, o Submarino-Museu Riachuelo e o Rebocador-Museu Laurindo Pitta;*
- *na Rua Mayrink Veiga está a Biblioteca da Marinha;*
- *o SDM abrange ainda a Ilha Fiscal – local onde foi realizado o Último Baile do Império.*

*Empenhado nesta árdua tarefa, o SDM tem desenvolvido, a cada ano, novos projetos, buscando maior interação entre a Marinha e a sociedade. Como resultado deste trabalho, cerca de 300 mil pessoas visitaram o Complexo Cultural da Marinha (SDM) em 2001.*