



# PERSPECTIVAS DO PODER NAVAL

Sérgio Henrique Lyra Barbosa

---

*Neste ensaio, o autor se propõe mostrar que a evolução dos meios, armas e sensores desenvolvidos pelas superpotências mundiais é responsável pelas perspectivas de incremento na importância do poder naval dessas nações e de todas as outras que são por elas influenciadas. E mais, que o notável avanço tecnológico, na área da eletrônica e da energia nuclear, responsável pelo aparecimento dos sensores poderosos e de armas altamente destrutivas, afetará as perspectivas do poder naval no futuro próximo.*

---

## GENERALIDADES

O mar tem proporcionado à humanidade um meio econômico e confiável de transporte para longas distâncias e parece que assim continuará sendo até, pelo menos, a chegada do próximo século. A História mostra que o mar concedeu a várias nações desenvolvimento econômico, capacidade de ação e fonte de mobilidade, além de constituir uma certa barreira para algumas delas ficarem fora do alcance fácil

de seus inimigos. Mas mostrou, também, que o descuido de outras com seu poder naval resultou desastroso, tal como a Macedônia de Alexandre, a França de Napoleão e a Alemanha de Hitler.

Embora o desenvolvimento atual do armamento e dos sensores modernos, principalmente no que diz respeito à eletrônica (destaque para os satélites espionagem), aos artefatos nucleares e aos mísseis de todo tipo, faça com que certos analistas militares desaconselhem o dispêndio



de recursos no aparelhamento de uma Marinha de Guerra, tal não é a tendência que se vê, principalmente, analisando-se o que vem ocorrendo com as duas superpotências mundiais. Daí, este ensaio ater-se, primordialmente, às Marinhas norte-americanas e soviéticas, já que a perspectiva que se tem para o poder naval dos Estados Unidos e da União Soviética influenciá-lo, sob todos os aspectos, a perspectiva para o das outras nações, dependendo dos interesses e das possibilidades de cada uma.

Sendo o navio de guerra de custo elevadíssimo, com relação aos meios de outra natureza, desde sua concepção, que toma algum tempo e exige um trabalho bastante especializado, até a incorporação do primeiro de classe, aproximadamente cinco anos depois, é compreensível que haja forte preocupação das potências, mormente as mais desprovidas de recursos, em se engajar em um projeto de construção naval de vulto, com o receio óbvio de a tecnologia contemporânea torná-lo obsoleto no meio de um dispendioso caminho, forçando à adoção de complicadíssimas modificações durante a construção.

É importante, portanto, que se avalie as dimensões evolutivas da tecnologia, até a atualidade, em função do já obtido, para se arriscar estimativas, no máximo, até o final do século. A revolução eletrônico-nuclear tem-nos trazido, a cada ano que

passa, novas e importantes aplicações de computadores no controle das armas; aperfeiçoamentos sistemáticos da microeletrônica, emprestando mais precisão, capacidade e compactação aos sistemas de sensores e de direção de mísseis; poder incomensurável de destruição das ogivas; e velozes e eficientes sistemas de propulsão naval.

Por outro lado, cabe abordar que o propósito global de um poder naval é o mesmo do poder militar em que está inserido, o qual, por sua vez, tem sido o de evitar a guerra sob qualquer de suas formas. Assim, o aumento do poder militar, em geral, e do poder naval, em particular, não infere que haja a vontade imediata de empregá-los. Daí, concluir-se que o desenvolvimento crescente de toda sorte de armamentos, mormente o que ocorre entre as superpotências, é conduzir, cada vez mais, para a dissuasão estratégica, mesmo havendo o risco latente de qualquer conflito regionalizado degenerar em confronto de escala mundial com consequências inimigáveis.

No âmbito restrito ao poder naval, ainda é válido considerar que a capacidade dissuasória específica de seu detentor advém da credibilidade que puder impor aos outros e da autoconfiança que tiver em operar com êxito no mar.

Um poder naval tem que ser preparado para atuar dentro de limites precisos — já que o mar



não se constitui em um território a ser ocupado — tanto ofensiva quanto defensivamente, quantitativa e qualitativamente, levando-se em conta que a guerra moderna deve ser cada vez mais rápida e a reposição do material naval ser inviável a curto prazo. Acresce, ainda, que pesa para qualquer nação a absoluta necessidade de que seu complexo naval seja financeiramente suportável em tempo de paz.

## **A EVOLUÇÃO DOS MEIOS, ARMAS E SENSORES**

O emprego da arma nuclear em conflito no mar pode ser esperado não só pelas superpotências, como pelos países que já possuem esses artefatos bélicos. A simples ameaça de sua existência em um cenário naval, considerando, inclusive, o emprego tático da bomba de neutrons (dano apenas no pessoal por ser mais radioativa que explosiva), levanta sérias objeções à maioria das formaturas navais, cerradas que são para garantir maior apoio mútuo entre as unidades sob ataque aéreo ou de submarino. Além disso, inviabiliza o assalto anfíbio, do modo como conhecemos sua montagem hoje em dia.

Se, ainda, considerarmos o emprego dos poderosos satélites de reconhecimento, atualmente sob o domínio exclusivo das superpotências, fica teoricamente abolida a surpresa es-

tratégica para a maioria das operações de guerra naval em que as ditas potências se envolvam, direta ou indiretamente. A interligação dos sistemas de sensores submarinos dispostos em grandes extensões do fundo oceânico, com satélites de comunicações, a exemplo do sistema de vigilância submarina norte-americano "SOSUS", no Atlântico e no Pacífico, cujas possibilidades reais não são totalmente conhecidas, permite imaginar que nem os submarinos estão mais em condições de explorar, com a mesma vantagem de outrora, sua principal característica defensiva que é o ocultamento.

Todavia, tanto a União Soviética como os Estados Unidos continuam a dar ênfase à construção de navios-aeródromos cada vez maiores, como se já tivessem, no "bolso do colete", os instrumentos necessários à neutralização das atuais armas e sensores supracitados e, também, uma nova concepção de emprego que garanta a proteção aceitável dessas belonaves.

A adequação dos navios-aeródromos à guerra naval moderna vem sendo muito contestada na imprensa especializada norte-americana. As críticas consistem no fator vulnerabilidade relativa desses imensos navios, que exigem escoltas complexas. Aham que o risco de sua perda deveria ser diluído, fazendo-os menores e em maior número, aproveitando-se o aperfeiçoamento das aeronaves de deco-



lagem vertical, já testadas por várias potências.

Para o cumprimento, entretanto, das tarefas do poder naval de controle de área marítima e de projeção de poder sobre terra (aqui embutidos os conceitos de mostrar a bandeira ou exercer pressão política), o navio-aeródromo será ainda, por algum tempo, o meio mais empregado.

Ambas as superpotências continuam colocando o melhor de seus esforços no desenvolvimento de seus submarinos estratégicos. Tanto o *Trident* norte-americano, como o *Thyphoon* soviético serão, por bastante tempo, componentes fundamentais do tripé estratégico de um lado e de outro, em conjunção com os mísseis intercontinentais de terra e com os bombardeiros de longo raio de ação, portadores de mísseis de cruzeiro com cabeça nuclear.

O futuro do embate, submarino *versus* detectores submarinos, vai depender, basicamente, dos avanços nas técnicas de detecção contra o desenvolvimento na construção de submarinos mais silenciosos. As superpotências apresentam, a cada ano, novos projetos, com progressos num e noutro setor, parecendo, no momento, que os americanos estão na frente em termos de detecção, e os russos no que diz respeito à construção de submarinos, principalmente, com cascos de titânio. Entretanto, tudo isso é mantido sob forte sigilo.

Ambas as superpotências, que se saiba, encontram-se em igualdade de condições técnicas quanto ao desenvolvimento de submarinos de ataque com propulsão nuclear, ficando as pesquisas de ambos os lados em busca da redução dos ruídos desses navios, considerando, tanto uma quanto a outra, que o grande inimigo de um submarino é outro submarino. Como o Ocidente tem grande dependência do tráfego marítimo, a União Soviética empreendeu notável incremento em sua flotilha de submarinos, construindo mais de 600 após a Segunda Guerra Mundial, contra apenas 140 dos Estados Unidos, e continua a empreender a construção maciça desses navios, tanto os estratégicos quanto os de ataque.

É na aviação naval que a competição entre as superpotências absorve recursos de tal ordem, que nenhuma outra nação conseguiria sequer pensar em se igualar, mesmo em futuro longínquo.

A União Soviética não possui uma aviação táctica embarcada em condições de se comparar à americana. Em contrapartida, desenvolveu uma bem dotada aviação baseada em terra, representada pelo bombardeiro supersônico de grande raio de ação *Backfire*, pelo novo bombardeiro em desenvolvimento *Blackjack* e pelo avião de reconhecimento armado *Bear*, também com grande raio de ação. Todos os três conduzem variado tipo de modernos senso-



res e mísseis, inclusive para a guerra anti-submarino. Até que o novo navio-aeródromo soviético, de enormes proporções, avance na construção e provoque o aparecimento de novas aeronaves, apenas o avião *Forger* de decolagem vertical é empregado em todos os dois navios-aeródromos classe *Kiev* ora existentes.

Os Estados Unidos têm uma bem equipada aviação naval, tanto a que opera em navios-aeródromos como a baseada em terra, constituída de aeronaves de asa fixa e móvel, projetadas para cada tarefa específica. Pesquisas constantes são mantidas nos laboratórios da NASA na Virgínia, e em outros centros aeronáuticos dos Estados Unidos, que garantem o contínuo desenvolvimento desses meios e a melhoria nas características e na "aviônica" das futuras aeronaves de caça, de ataque, anti-submarino, de alarme aéreo antecipado, de guerra eletrônica, de reconhecimento aéreo etc.

Corre por conta da União Soviética, o lançamento do mais impressionante navio de superfície de propulsão nuclear do porte de cruzadores pesados. Excluindo os navios-aeródromos, é o maior navio de guerra construído desde a Segunda Guerra Mundial, com cerca de 28.000 toneladas, tendo sido batizado *Kirov*. O navio possui armamento de todo o tipo e em grande quantidade; anti-submarino, anti-aéreo, de superfície,

mísseis de cruzeiro e helicópteros. Foi lançado em 1980 como o mais poderoso cruzador existente no mundo, já desafiando, na época, a opinião daqueles que acreditavam no definimento dos navios de superfície, excluindo os navios-aeródromos.

Aliás, a construção naval de guerra da União Soviética tem contradito, em toda a extensão, pensamentos similares, pois, a Marinha deste país é hoje líder em número de submarinos e de outros navios de superfície, e vem, nos últimos anos, se concentrando num intenso programa de construção naval e aeronaval.

Em resposta ao lançamento do *Kirov*, os Estados Unidos resolveram recomissionar e modernizar seus gigantescos encouraçados da classe *Iowa* que estavam na reserva. No momento, o primeiro desses navios já operacionais, o *New Jersey*, está dotado dos modernos mísseis antinavio *Harpoon* e de mísseis de cruzeiros *Tomahawk*, tendo sido mantida a bateria principal de canhões de 405mm na proa, numa nítida demonstração de que a Marinha americana entende que o apoio de fogo naval ainda poderá ser necessário no futuro.

O planejamento e a execução das operações anfíbias, embora com as restrições já mencionadas, continuam a merecer dos norte-americanos a mesma doutrina. A União Soviética, apesar de ter a segunda Força de Fuzileiros do mundo,



com seu efetivo bastante limitado de 17.000 homens, não está apta a conduzir operações de envergadura longe do seu território como estão os norte-americanos (185.000 homens). Portanto, sua organização e equipamento têm diferido bastante até o momento. Contudo, tanto os Estados Unidos como a União Soviética continuam a desenvolver os meios anfíbios de forma sistemática. Os Estados Unidos já imaginaram uma diversificação de emprego, organizando a "Força de Deslocamento Rápido", composta de "unidades anfíbias de fuzileiros" e unidades especiais de outras forças singulares, com uso variado e flexível de equipamentos e de meios rápidos de transporte. Os fuzileiros soviéticos, embora crescendo em número de ano para ano e já operando a maior flotilha de *hovercrafts* do mundo, têm, provavelmente, como tarefas básicas, a intervenção em costa desprotegida sob a forma de incursão anfíbia ou, então, o ataque rápido a instalações em ilhas ou a estruturas marítimas fracamente defendidas.

O Corpo de Fuzileiros dos Estados Unidos opera aeronaves de decolagem vertical modelo *Harrier*, helicópteros especiais de desembarque, embarcações e veículos anfíbios os mais variados, que sofrem constante modernização. Para as operações anfíbias clássicas, a Marinha americana possui navios especializados, e continua a

construí-los em grande quantidade e diversificação.

Outros tipos de navios, como os contratorpedeiros, as fragatas, os varredores, os navios específicos para operações anfíbias, os navios-patrolha rápidos etc., vêm sendo desenvolvidos sob todos os aspectos por ambas as superpotências, notando-se uma preocupação nos projetos, visando à maior especialização e à maior capacidade de suportar danos desses meios. De fato, o conflito das Malvinas mostrou que o abandono do couraçamento dos navios em benefício da instalação de maior quantidade de armamento resultou em enfraquecimento inaceitável, comprovado com o afundamento da fragata *Sheffield* com apenas o acerto de um míssil *Exocet*.

É altamente significativo o aumento global em tonelagem das Marinhas dos Estados Unidos e da União Soviética, revelando um crescimento progressivo nos meios flutuantes de ambos os países.

O arsenal naval das superpotências, tanto em termos de armas como de sensores, leva ao sentimento de dificuldade em se separar a realidade da ficção. A inteligência eletrônica, em sua forma microminiaturizada, vem sendo aplicada nos engenhos com grande poder destruidor, nos equipamentos de guerra eletrônica e nos modernos radares e sonares, aumentando de muito sua precisão e diminuindo suas dimensões. Programas es-



peciais nos microprocessadores dos mísseis, que entrarão em uso proximamente, vão poder distinguir os alvos reais dos despistadores. As chamadas "bombas espertas" não atuarão com trajetória balística mas com orientação semi-ativa, bastando-se manter o alvo iluminado por raio laser emitido do atacante ou do outro meio.

A mina marítima como arma naval sofreu muito aperfeiçoamento e sofisticação desde a sua concepção. A moderna mina *Captor* norte-americana, por exemplo, lançada por aeronave ou submarino, ao ser acionada, despeja um torpedo *homing* de grande acuracidade. Ainda por cima, há a possibilidade real de dotá-la de explosivo nuclear.

O emprego atual da mina, e no futuro próximo, é garantido para inibir o tráfego marítimo em áreas críticas ou possibilitar o controle de áreas restritas.

Um dos fatores críticos no moderno combate naval está em se ter as informações disponíveis cada vez em tempo mais curto. Nesse particular, as perspectivas são assombrosas em termos de comando, controle e comunicações navais. Os modernos navios e aeronaves dispõem, ou estão em vias de dispor, de complexos sistemas de computadores integrando poderosos sensores e armas. Circuitos automáticos de comunicações, ainda em desenvolvimento nas Marinhas mais ricas, permitem a troca de informações táticas instantaneamente entre

os consoles de computadores de todas as unidades componentes de um grupo-tarefa, permitindo ao seu comandante, no navio-capitânia, controlar a bateria de mísseis de um de seus navios muitas milhas distantes. Acresce, ainda, que a vasta massa de informações requeridas, a serem trocadas no combate naval do futuro próximo, já poderão ser transmitidas e recebidas sem transitar pelos já considerados lentos canais de voz. Ainda nessa área, sabe-se que um míssil moderno pode atingir seu objetivo em um tempo de corrida tão curto quanto o requerido para se emitir um alarme-fonia de emergência. Já existem, então, sistemas em desenvolvimento na Marinha norte-americana chamados *Aegis*, e já empregados em alguns cruzadores modernos, permitindo que certas decisões críticas de comando sejam transmitidas em microssegundos, codificadas, para acionar a defesa correspondente à ameaça missílica.

E muito mais existe, que ainda não foi permitida sua revelação mas, no momento, o que se conhece, permite inferir pelo incremento na importância destinada pelas superpotências ao poder naval.

## Considerações Finais

Há, como se pode deduzir do que foi resumidamente apresentado, um grande desafio para o planejador naval, em preparar uma Marinha de Guerra em



face da exigência de grandes recursos (geralmente limitados), das idéias contraditórias sobre como transcorrerá a guerra moderna, e da perplexidade ante um cenário que se modifica todo dia, em função de inovações tecnológicas. É extremamente audaciosa e complexa a previsão de equipamentos navais a serem empregados para um prazo que exceda de muito uma década, prazo esse que tende a se reduzir, com a aceleração da concepção e produção desses equipamentos. Seja qual for o nível de potência da nação, estudos pormenorizados e profundos têm que ser realizados para se adequar a tática, e à própria estratégia, aos meios navais em evolução, construídos ou por construir, cuja tecnologia pode já ser possuída pelo provável inimigo potencial.

Os navios não podem se ocultar, como faziam até a Segunda Guerra Mundial. Hoje, os satélites de reconhecimento estão em órbita detectando e acompanhando qualquer tipo de alvo de interesse na superfície terrestre ou marítima. As superpotências têm o domínio exclusivo desses e de outros sensores de complicada e caríssima tecnologia, e é quase certo que continuarão a tê-lo até o final deste século. Elas retêm, também, a capacidade de mostrar a vulnerabilidade, ou não, dos meios e táticas navais ora empregados. Conseqüentemente, o acompanhamento da evolução

do poder naval das superpotências servirá de indicador, para as Marinhas de outros países, daquilo que ficou obsoleto ou não.

Por outro lado, torna-se óbvio que a importância do poder naval continua intacta e as perspectivas são de grande desenvolvimento de todos os meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, apenas pela observação do que os Estados Unidos e a União Soviética estão fazendo pelo desenvolvimento deste componente do poder militar.

Pode-se afirmar, também, sobre a futura importância do poder naval com a certeza de que a inusitada tecnologia desenvolvida pelas nações mais avançadas tem ampliado, consideravelmente, a potencialidade do mar como meio de projeção de poder, mormente em função dos mísseis de longo e crescente alcance lançados por submarinos, dos modernos e sofisticados aviões de ataque embarcados, dotados de características antidetecção-radar, ora em desenvolvimento, e dos meios anfíbios dotados de notável diversificação, rapidez e adaptabilidade.

O poder naval é, ainda, o instrumento adequado para atuação à grande distância, a despeito de ter que enfrentar uma ameaça nuclear e de estar sob constante vigilância.





**e Mérito Santos Dumont.**

**SERGIO HENRIQUE LYRA BARBOSA** – *Capitão-de-Mar-e-Guerra. Além dos cursos de carreira, incluídos os da Escola de Guerra Naval (Comando e Estado-Maior e Superior de Guerra Naval), possui os de Relações Internacionais (Extensão), da Universidade Nacional de Brasília (UNB), e de Administração (Bacharelado), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Além da Medalha Militar de Ouro, é portador das medalhas do Mérito Marinheiro, Mérito Tamandaré*