

A Amazônia Azul: O Mar que nos Pertence

Guilherme Mattos de Abreu¹

Este artigo foi redigido tendo como base a palestra de mesmo título proferida no evento “O Encontro de duas Amazônias”², na Escola Superior de Guerra, em 21 de novembro de 2006. Não é uma transcrição, pois alguns argumentos foram reordenados ou expandidos, bem como se acrescentou referências.

O título da palestra foi copiado de um livro de mesmo nome, o qual forneceu subsídios importantes para o desenvolvimento da apresentação.^a

Adicionalmente, uma vez que se observaram manifestações semelhantes das audiências nos debates realizados em outras oportunidades em que se apresentou o tema, julgou-se conveniente acrescentar um anexo, reproduzindo as perguntas mais freqüentes, com as respectivas respostas.

Introdução

Para muitos, o tema *Amazônia Azul* conflita com a Amazônia. Na verdade, isto não ocorre. Se verificarmos as prioridades estabelecidas na legislação, no caso, na *Política de Defesa Nacional (PDN)*^b, veremos que o documento atribui primazia à

-
- 1 Contra-Almirante, Assistente da Marinha e Diretor do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE) da Escola Superior de Guerra.
 - 2 “O ENCONTRO DE DUAS AMAZÔNIAS” foi promovido pelo Centro de Atividades Externas da Escola Superior de Guerra. Foi aberto pelo General-de-Exército José Benedito de Barros Moreira – Comandante da Escola, e contou com as seguintes palestras: “A AMAZÔNIA SOB A ÓTICA DA SEGURANÇA”, proferida pelo General-de-Brigada Eduardo Dias da Costa Villas-Bôas; e “AMAZÔNIA AZUL: O MAR QUE NOS PERTENCE”, proferida pelo Contra-Almirante Guilherme Mattos de Abreu. Contou, ainda, com a relevante participação do Ministro Waldemar Zveiter – jurista e Grão-Mestre da Grande Loja Maçônica do Estado do Rio de Janeiro, que discorreu sobre a necessidade de se preservar a integridade da Amazônia, consoante os conceitos que aborda no livro de sua autoria: *A Maçonaria pela Integridade da Amazônia em Defesa da Soberania do Brasil*.

Amazônia e ao Atlântico Sul; e que tais temas encontram-se em um mesmo contexto.

Na *Amazônia Verde*, a presença da Marinha é muito discreta. Ali, indiscutivelmente, é predominante a ação do Exército e da Força Aérea. Isso é ditado pelo ambiente. Por outro lado, a Marinha, ainda que presente na Amazônia, tem que cuidar dos interesses do Brasil no Oceano.



Figura 1 - Navio-patrulha camuflado, atracado à margem de um rio na Amazônia

Foto: Revista Marítima Brasileira, v. 115, N^os 10/12, OUT/DEZ 1995. Serviço de Documentação da Marinha. Rio de Janeiro.

Em um enfoque estratégico, a grande área de interesse denominada Atlântico Sul estende-se do Continente Antártico ao hemisfério norte, à altura do paralelo 16° N. Evita-se, deste modo, dividir-se artificialmente um dos mais significativos componentes geoestratégicos da região, que é o estreito de cerca de 1750 milhas náuticas entre o Nordeste brasileiro e o saliente africano. Também não se pode esquecer que uma parte do Brasil encontra-se no hemisfério norte.

O oceano não separa – une. Para leste, essa área de interesse vai até a África. Aqui, aplica-se um secular conceito inglês: “*onde houver um país que faça margem ao oceano, esse país faz fronteira com a Inglaterra*”. Portanto, os países africanos que margeiam o Oceano Atlântico são os nossos vizinhos na fronteira oriental.

Este é um dos motivos relevantes porque o Brasil mantém laços fortes com os países africanos. Na África, estamos, por exemplo, ajudando a organizar a Marinha da Namíbia. Para um brasileiro, é emocionante visitar a *Base Naval de Walvis Bay* e ser recebido por oficiais e praças trajando uniformes iguais aos da Marinha do Brasil, seguindo o mesmo ceremonial adotado em nosso país, utilizando nossas gírias e terminologia – uma pequena amostra que exterioriza o desenvolvimento de um bom relacionamento e empatia.

A Política de Defesa Nacional atribui prioridade, também, às áreas vitais, que são aquelas em que existe concentração dos poderes político e econômico. No Brasil, observamos que cerca de 90% do petróleo é produzido no mar. O restante é produzido em terra, em sua maior parte nas áreas costeiras – ou seja, próximas ao mar. Cerca de 80% da população concentra-se em uma faixa de duzentos quilômetros do litoral, ao alcance de ações vindas do mar. É lógico inferir que a maior parte dos poderes econômico e político encontra-se nessa faixa, a qual reúne inúmeras regiões classificáveis como vitais.

Tais aspectos indicam que há uma concentração de macrovalores ao alcance de ações vindas do mar.

Conclui-se que, em sentido amplo, a área costeira e a área marítima marginal ao Continente - e que constitui a denominada *Zona Econômica Exclusiva (ZEE)* – inserem-se no conceito de área vital. Essa ZEE, com alguns acréscimos, é denominada *Amazônia Azul*. Mais adiante veremos o que é ZEE, quais foram esses acréscimos e o porquê da denominação *Amazônia Azul*.

Antes de prosseguirmos, faz-se necessário apresentar os conceitos de segurança e defesa, pois ambos permearão a abordagem.

A PDN aponta que, no passado, a segurança era vista somente pelo ângulo da confrontação entre Estados, ou seja, pela necessidade básica de defesa externa. À medida que as sociedades se desenvolveram, novas exigências foram agregadas. Gradualmente, o conceito de segurança foi ampliado, abrangendo os campos político, militar, econômico, social, ambiental e outros.

As medidas que visam à segurança são de largo espectro, envolvendo, além da defesa externa: defesa civil; segurança pública; políticas econômicas, de saúde, educacionais, ambientais e outras áreas, as quais, em sua maior parte, não são tratadas por meio dos instrumentos político-militares. Pode, ainda, ser enfocada a partir do indivíduo, da sociedade e do Estado, do que resultam definições com diferentes perspectivas.

Em linhas gerais, segurança é a condição em que o Estado, a sociedade ou os indivíduos não se sentem expostos a riscos ou ameaças, enquanto que defesa é ação efetiva para se obter ou manter o grau de segurança desejado.

Especialistas convocados pela Organização das Nações Unidas (ONU), no ano de 1990, definiram a segurança como “*uma condição pela qual os Estados consideram que não existe perigo de uma agressão militar, pressões políticas ou coerção econômica, de maneira que podem dedicar-se livremente a seu próprio desenvolvimento e progresso*”.

A PDN adotou os seguintes conceitos (subitem 1.4):

I - Segurança é a condição que permite ao País a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos seus interesses nacionais, livre de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais;

II - Defesa Nacional é o conjunto de medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas,

potenciais ou manifestas.

O apresentado na palestra anterior, “A Amazônia sob a Ótica da Segurança”, proferida pelo General-de-brigada Eduardo Dias da Costa VILLAS-BÔAS, abrange ambos os conceitos. Quando mencionou às inúmeras dificuldades porque passa o Brasil para desenvolver racionalmente a região e aos entraves, sejam comportamentais ou normativos, para que cuidemos dela apropriadamente, refere-se ao tema segurança.

Como isso a Amazônia, com área superior a metade do território nacional, ainda que possa ser protegida e explorada economicamente, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, como estabelece a Constituição, passa a valer proporcionamente muito pouco, em termo mensuráveis e práticos, para o brasileiro.

Na Amazônia Azul, como veremos a seguir, o Brasil também apresenta demandas importantes no que se refere à segurança.

Também veremos que, na *Amazônia Azul*, em pleno século XXI, essa proeza chamada Brasil estabelece os seus limites orientais - a sua última fronteira.

Um pouco de história

O Brasil nasceu do mar! Trata-se de uma afirmativa por demais óbvia. Todos sabemos que os nossos descobridores chegaram pelo mar. Mas é importante visualizar-se o fato histórico por um outro prisma. O Brasil é uma proeza histórica, fruto de um empreendimento do qual não faltou visão de futuro, muito estudo, obstinação, sacrifício, fé e coragem ao longo de séculos.

Ao pesquisarmos a história das Grandes Navegações Portuguesas, podemos colocar o início do processo no longo reinado de D. Diniz (1285-1324). D. Diniz, entre outras iniciativas, deu continuidade ao plantio dos pinhais em Leiria

(ainda hoje existentes), iniciado por seu pai, D. Afonso III, com o propósito de proteger as plantações dos avanços das dunas, mas que - logo se verificou - poderiam ser utilizados como fonte de matéria prima para a construção de embarcações. Criou uma armada destinada a proteger a costa dos ataques dos piratas e organizou a construção naval e o ensino das técnicas de navegação e de táticas de luta no mar.

O fato é que Portugal com muito menos poderia se contentar, mas escolheu perseguir a grandeza!

No século XVI, o recém-descoberto Brasil logo despertou a cobiça estrangeira. O período colonial é permeado por confrontos freqüentes, onde o mar sempre esteve presente, seja como cenário de luta ou como via para o apoio logístico das forças pelejando em terra.

As providências luso-espanholas para recuperar Pernambuco dos holandeses, por exemplo, incluíram o envio de três esquadras ao Brasil. Na época, ocorreram grandes batalhas navais, como o Combate de Abrolhos, em 1631, e a Batalha Naval de 1640, no Nordeste, da qual participaram 66 navios e embarcações luso-espanholas e 35 holandesas^c. Por vezes, os combates contavam com o concurso dos indígenas, como ocorreria na Baía de Guanabara em 1567, ocasião em que índios formaram ao lado dos portugueses, reforçando-lhes a esquadra com embarcações a remo e contribuindo para a expulsão dos invasores.

Mas, em 1580, ocorreu um episódio marcante, que teria profundos reflexos na construção de nosso país: A União Ibérica. Em decorrência do falecimento do Rei D. Sebastião I (1578), sem deixar herdeiros diretos, Portugal e Espanha passam a ter um único rei. Note-se que se configurou o que, em monarquias, denomina-se “união pessoal”, onde dois ou mais estados são governados por um mesmo soberano, mas permanecem independentes.

Temos, como consequência, as invasões holandesas (visto que os inimigos de Espanha passaram a ser inimigos

de Portugal) e o início da expansão territorial da colônia, pois, na prática, inibiram-se os entraves em se ultrapassar o limite estabelecido em Tordesilhas, que delimitava a fronteira com a possessão espanhola.

Bandeirantes e entradistas, partindo principalmente de São Paulo, incursionaram pelo interior, estabelecendo estações de apoio, que evoluíram para cidades e posições fortificadas. Algumas dessas últimas virariam fortes, ao longo da imensa região centro-oeste.

Nessa época, ocorreu um episódio relativamente pouco conhecido. Trata-se da expedição de Pedro Teixeira. Evento que dá início a uma história que, de certo modo, liga as duas “Amazônias”.

Em 1636, alguns padres e soldados espanhóis chegam a Belém, vindos do Equador, onde, atacados pelos índios Encabelados, fugiram por um caminho não usual, descendo o Rio Amazonas. Pediram auxílio ao Governador do Grão-Pará, Jacomé Raimundo de Noronha, que decidiu enviar uma expedição rio acima. Confiou o comando da empreitada a Pedro Teixeira - um militar português que, desde a campanha do Maranhão (1616), se destacara no combate a invasores holandeses, franceses, irlandeses e ingleses na região da foz do Amazonas.

O governador era um homem de visão e vislumbrara no episódio uma oportunidade para alargar o domínio português. Por iniciativa própria, dá ordens a Pedro Teixeira para que coloque marcos em nome da coroa portuguesa na região a ser explorada.

São feitos como esses que, mais tarde, vão delinear o contorno do Brasil. No século seguinte, o diplomata Alexandre de Gusmão, um brasileiro a serviço da Corte portuguesa, lideraria as negociações que levariam à assinatura do Tratado de Madrid (1750), o qual teria como base o princípio do *uti possidetis*^d. Foram as estações de apoio e fortificações implantadas pelos exploradores e os pontos assinalados por Pedro Teixeira que serviriam como referência para a aplicação

do *uti possidetis* no Continente. O Tratado não durou muito, mas implantou o princípio que serviria como referência para os tratados subsequentes entre Portugal e Espanha.

Aqui vale um questionamento: Ao longo de nossa história, muito se fala sobre a série de conflitos na região do Prata. As lutas no norte pouco aparecem. Como é que a Amazônia – equivalente à metade do território nacional - foi preservada como brasileira?

A Amazônia brasileira foi preservada graças ao controle do acesso ao Rio Amazonas, por meio de fortificações em terra e de forças navais na região da foz e área marítima adjacente. A Marinha Portuguesa passou a ter unidades em caráter permanente na região a partir de 1728, quando foi criada a Divisão Naval do Norte, com sede em Belém.

Portanto, a Amazônia continuou brasileira porque se conseguiu controlar o seu acesso a partir do mar, ou seja, por ações em sua interface com a *Amazônia Azul*. Ainda hoje, a despeito do desenvolvimento tecnológico ter criado novas variáveis, o controle da foz do rio Amazonas mostra-se vital para a proteção da região.

A vulnerabilidade a ataques vindos do mar para os países que margeiam o Atlântico Sul é intuitiva e histórica. Desde o século XVI, toda a coerção de conteúdo militar, exercida por alguma potência do norte foi conduzida a partir do mar, tendo como objetivo primeiro as comunicações marítimas e o litoral. Das incursões dos piratas e corsários no período colonial, até os ataques dos submarinos do Eixo na Segunda Guerra Mundial, passando pelas agressões isoladas promovidas pela Marinha Britânica no século passado, assim tem sido e nada do que preconiza a nova ordem nos leva a crer que será diferente no futuro. As possíveis intervenções por razões econômicas, respaldadas pelo "dever de ingerência", sob a capa de razões éticas, defesa da humanidade ou do meio ambiente virão, com certeza, pelos caminhos do mar.^e



Figura 2 – Quando portugueses e espanhóis sentaram-se à mesa de negociações para discutir as cláusulas do Tratado de Madrid (1750), foram as estações de apoio e fortificações implantadas pelos exploradores e os pontos assinalados por Pedro Teixeira que serviriam como referência para a aplicação do *uti possidetis* no Continente.

A Amazônia brasileira seria preservada graças ao controle do acesso ao Rio Amazonas, por meio de fortificações em terra e de forças navais. Portanto, a Amazônia continuou brasileira por ações em sua interface com a Amazônia Azul.

No canto inferior direito, o encarte mostra 24 fortificações e afins, classificadas como fortes, fortins e vigias na Barra do Amazonas e proximidades, em uma moldura de tempo que engloba os séculos XVII, XVIII e XIX.

Montagem efetuada a partir das ilustrações 48 e 50 do volume 4 (*Mapas, Esquemas e Esboços*) da coleção *O Exército na História do Brasil*, acrescida de recorte da ilustração da página 48 do volume 1 (*Colônia*) da mesma coletânea. (*O Exército na História do Brasil. Biblioteca do Exército*. Ed. Rio de Janeiro – RJ. Odebrecht. Salvador - BA. 1998).

Passemos ao século XX - para a Segunda Guerra Mundial. Naquela época, o Brasil importava praticamente tudo que era necessário para a vida moderna. Além disso, éramos, na prática, um arquipélago, pois não possuíamos vias terrestres de qualidade. O país praticamente parou, ao se restringir o tráfego marítimo em decorrência da ação de submarinos alemães e italianos.

A memória nacional pouco destaca o que se viveu nessa fase. O país aparenta não ter sentido muito o problema. As características da população podem justificar esse desconhecimento: éramos pouco mais de 41 milhões de habitantes (1940), dos quais menos de um terço residiam em área urbana; 56% dos indivíduos com mais de quinze anos eram analfabetos ^f. As pessoas que viviam na zona rural, naquele tempo, tinham poucas exigências e gozavam de relativa auto-suficiência; e os analfabetos têm dificuldades para interpretar fatos e se manterem informados, bem como para registrar e preservar as suas experiências.

Na Guerra, nós perdemos cerca de 1.500 brasileiros no mar, sendo que 502 eram passageiros de navios mercantes. Ao todo, 31 embarcações civis (quase todas navios mercantes, sendo que dezenove antes da declaração de guerra) foram afundadas por ação de submarinos alemães ou italianos, no exterior ou navegando próximo ao litoral brasileiro. Inúmeros navios mercantes foram avariados por ataques ou em acidentes devido à navegação em situações-limite (em águas rasas para evitar ataques; navegando muito próximos e com luzes de navegação apagadas nos comboios, o que facilitava a ocorrência de colisões; etc.). A Marinha do Brasil (MB) perderia três navios de guerra e 486 militares no conflito.



Figura 3 - A história de Pirapora, Minas Gerais, registra que, durante a Segunda Guerra Mundial, o movimento na cidade, aumentou significativamente. É que, por segurança e, certamente, por carência de meios, passou a ser atraente viajar entre o Sudeste e o Nordeste pelo Rio São Francisco. Naquela época, chegava-se de trem à Pirapora; descia-se o rio até Juazeiro ou Petrolina, de onde se prosseguia de trem.

O quase centenário Vapor “Benjamim Guimarães”, de propulsão a roda e ainda em atividade, é testemunha daquele tempo.

Foto: Assessoria de Comunicações da Prefeitura de Pirapora.

Entre 15 e 19 de agosto de 1942, um único submarino alemão (U-507) afundou, na costa do nordeste (Bahia e Sergipe), cinco navios mercantes, matando 607 pessoas entre passageiros e tripulantes. Na ocasião, uma unidade de artilharia estava sendo transferida para o Nordeste e muitos militares do Exército pereceram.

Note-se que o Brasil perdeu nesses poucos dias, por ação de um único submarino, mais vidas do que perderia na Itália durante a Guerra. E esse submarino tinha uma tripulação em torno de 55 homens, apenas!

Foram as ações do U-507 que levaram o Brasil à Guerra. Em 22 de agosto de 1942, o governo brasileiro reconheceu o estado de beligerância com a Alemanha e Itália, que evoluiu para Estado de Guerra, em 31 de agosto.

Poderia ser muito pior! A Alemanha planejava desencadear uma operação no litoral brasileiro com diversos submarinos. Incluiria, não só ataques aos navios em trânsito, mas também bombardeios a portos e navios atracados, à semelhança do que

realizara no Caribe algum tempo antes. Razões de natureza logística, como a indisponibilidade de navios reabastecedores, impediu a realização de um ataque de tal envergadura, que por fim, limitar-se-ia à ação do U-507.

Na Guerra, as perdas só não foram maiores por causa do sistema de comboios adotado pelos Aliados (do qual a MB participou escoltando mais de 3.000 navios), o que permitiu ao país assegurar o suprimento do material vital que necessitava.

A Marinha envolveu-se nesse conflito por mais tempo que o próprio país, uma vez que sua participação iniciou-se em outubro de 1941, com o posicionamento da Corveta “Camaquã” em patrulha no Nordeste; e só terminaria alguns meses após o fim da Guerra, depois de assegurado que o Atlântico Sul estava efetivamente livre de submarinos desinformados do término do conflito.

É importante destacar, ainda, que a Segunda Guerra Mundial encontrou a Marinha em situação material bastante precária - principalmente para enfrentar submarinos - devido ao abandono que fora relegada pelos governos. Foi com enorme esforço e com auxílio norte-americano que, em pouco tempo, conseguiu-se dispor de uma força de navios anti-submarino bem equipados e aguerridos.

Trata-se de situação recorrente na História do Brasil. Fruto de deficiente análise estratégica, a Marinha Imperial viu-se compelida a travar a Guerra da Tríplice Aliança despreparada para combates em cenário fluvial⁹ - o que contribuiria para o prolongamento do conflito, ao impedir o aproveitamento do êxito da vitória na Batalha Naval de Riachuelo (11 de junho de 1865). O despreparo apareceria novamente quando, também em decorrência do afundamento de navios mercantes, o Brasil ingressou na Primeira Guerra Mundial.

O resultado devastador da ação do submarino alemão U-507 em agosto de 1942 destaca a importância desse meio. O submarino é, de longe, a maior ameaça existente no mar. Oculto nas profundezas e tendo o próprio meio ambiente como aliado, esse tubarão de aço fez surgir a mística do

combatente solitário, caçador, que faz a hora e tem no ataque a sua única forma de agir. Sua presença acarreta tal grau de incerteza, que obriga os adversários a constituírem forças expressivas para – com discutíveis chances - poder enfrentá-lo. Por essa superioridade intrínseca, o submarino vem sendo empregado, por excelência, como a principal arma de dissuasão dos países cuja estratégia global se insere no contexto defensivo, como é o caso do Brasil. Eles não podem exercer o domínio do mar, mas impedem que outros países o façam.^h

Passemos ao ano de 1963, para um episódio denominado “Guerra da Lagosta”.

Ainda que tenha sido batizada como “guerra”, o que ocorreu foi uma crise decorrente de um conflito de interesses que chegaria a seu ápice em fevereiro de 1963. Crise essa freqüente e injustamente ridicularizada. Entretanto, o evento merece ser encarado com maior seriedade e atenção, principalmente pelas lições que encerra. Destaca-se que foi um confronto que envolveu um tema ambiental, possivelmente, o primeiro com essa característica em que o Brasil se envolveu.

O fato gerador foi a presença de barcos de pesca franceses capturando lagostas na costa do Nordeste, fora do Mar Territorial. Os franceses defendiam a tese que a lagosta nadava e era um recurso da água; portanto, poderia ser pescada. Para o Brasil, a lagosta necessitava manter-se em contato físico com o fundo, logo era um recurso da plataforma continental, e como tal, pertencia ao país costeiro.ⁱ

Note-se que o Brasil quase chegou ao enfrentamento bélico, não só para preservar um recurso econômico existente em sua plataforma continental, mas também, à luz dos argumentos empregados, para proteger o seu habitat, que os franceses já teriam impactado em outras áreas, devido às técnicas de captura que empregavam.

Eles pescavam arrastando redes no fundo do mar, sistema que não é seletivo, pois pega tudo o que encontra: lagostas ovadas ou muito pequenas e outros espécimes, tanto da flora quanto da

fauna marinha. No processo, o que não servia era devolvido à água. Em suma: um desastre ecológico.

Houve acusações – comprovadas por ocasião das inspeções em barcos franceses apresados – de que as redes também capturavam e destruíam os dispositivos artesanais de pesca (covos^j) dos pescadores brasileiros.

A crise foi um problema bastante grave, com condução por vezes deficiente por parte dos diversos atores envolvidos. Poderia evoluir para um confronto militar, uma vez que unidades da Marinha Francesa estavam relativamente próximas, realizando exercícios de adestramento de rotina nas costas do Senegal. Tanto que a escalada da crise ocorreu em decorrência do presidente De Gaulle decidir enviar um dos navios de guerra que participava do adestramento (o Contratorpedeiro “*Tartu*”) para proteger os barcos de pesca franceses. Daí a reação brasileira de enviar navios da Esquadra do Rio de Janeiro para o Nordeste, a qual seria acompanhada por uma mídia alvorocada.

A conformação de nossas fronteiras

Hoje em dia, o Brasil possui as suas fronteiras terrestres perfeitamente definidas.

Foram estabelecidas ao longo de um processo que culminou com as ações de José Maria da Silva Paranhos Júnior, o Barão de Rio Branco, em sua gestão como Ministro das Relações Exteriores, de 1902 à 1912.

O Barão do Rio Branco lançava mão de todas as expressões do poder. Ele aplicava o “*poder suave*”, fundamentado em seu extenso conhecimento e cultura. Era um homem muito estudioso, capaz de apresentar, na mesa de negociações, argumentos e documentos difíceis de contestar. Ele também conseguiu o respaldo do poder econômico nacional, obtendo recursos para fazer concessões à Bolívia e para indenizar o *Bolivian Syndicate*, que detinha a concessão das terras hoje acreanas.

Rio Branco também procurou obter o respaldo de um poder militar, que então era insuficiente e que, portanto, necessitava

ser ajustado para um nível que conferisse credibilidade. No longo período em que o Barão exerceu o cargo de Ministro, reestruturou-se o Exército e modernizou-se a Marinha, por sinal, então muito deteriorada, em função dos conflitos internos que ocorreram no início da República. O Barão entendia que era preciso ter a capacidade de mostrar cara feia ao oponente; defendia a tese de que era necessário ser forte para ser pacífico.^k

A Amazônia Azul

E as fronteiras marítimas? Historicamente, as fronteiras marítimas evoluíram em função dos avanços tecnológicos e do conhecimento. Houve época, que eram referenciadas ao alcance do tiro de canhão - três milhas marítimas (uma milha marítima é equivalente a 1.852 metros).

Mais tarde, em alguns países, passou-se a seis ou a doze milhas. Os recursos da plataforma continental, que é a extensão da massa continental sob o mar, pertenciam ao país costeiro, até duzentas milhas. Por ocasião da *Guerra da Lagosta* (1963), o Brasil adotava três milhas de *Mar Territorial*, doze milhas de *Zona Contígua*^l e até duzentas milhas de plataforma continental. Nos anos setenta, alguns países (inclusive o Brasil) tentaram impor um *Mar Territorial* de duzentas milhas, o que foi motivo de muita discussão no cenário internacional.

Na situação atual, em consonância com a *Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos do Mar* (CNUDM - 1982), temos: até doze milhas, o *Mar Territorial*, onde o estado costeiro exerce soberania plena em relação às águas, solo, subsolo e espaço aéreo sobrejacente. A partir do limite exterior do *Mar Territorial*, o estado costeiro não mais exerce soberania, mas jurisdição sobre os diversos espaços marítimos, nos termos da Convenção. Seguem-se doze milhas de *Zona Contígua*, que se superpõe, nesta faixa, à *Zona Econômica Exclusiva* (ZEE), a qual se estende do limite do *Mar Territorial* até duzentas milhas, ou seja, por uma extensão de 188 milhas.

Na *Zona Econômica Exclusiva*, o estado costeiro exerce direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação

e gestão dos recursos naturais vivos e não-vivos das águas, do solo e do subsolo marinhos e, no que se refere a outras atividades, para exploração e aproveitamento econômicos, como a geração de energia a partir da água, de correntes marítimas e ventos; e jurisdição, no que se refere à instalação e utilização de ilhas artificiais, instalações e estruturas (plataformas de petróleo, por exemplo), investigação científica marinha e proteção e preservação do meio marinho.

Em alto mar, existe a denominada Área, onde não há jurisdição nacional. Pela Convenção a Área e seus recursos são patrimônio da humanidade e qualquer país pode exercer os direitos de exploração econômica, mediante ajustes com a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, que tem sede na Jamaica.

A *Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos do Mar* estabeleceu normas relevantes. Entrou em vigor em novembro de 1994, após ser depositado o instrumento de ratificação pela Guiana, o sexagésimo país a assinar a Convenção. Atualmente, cerca de 150 países aderiram à Convenção.

Uma parte importante da Convenção é a de número VI, onde encontramos que, quando um Estado costeiro tiver a intenção de estabelecer o limite exterior de sua Plataforma Continental (PC) além das 200 milhas marítimas (até 350 milhas), apresentará à Comissão de Levantamento da Plataforma Continental (CLPC) da ONU as características de tal limite, juntamente com informações científicas e técnicas de apoio.

Estabeleceu-se, ainda, o prazo de até dez anos, após a entrada em vigor da Convenção, para que fosse apresentada a reivindicação à Comissão de Limites da Plataforma Continental da Organização das Nações Unidas.

Aqui se vislumbrou uma oportunidade de expansão, que os brasileiros souberam aproveitar. Trata-se de um daqueles eventos que não ganham repercussão quando implementados, mas que só a história é capaz de julgar a relevância.

Mas o que foi escrito até agora pode não ter grande significado para quem não está familiarizado com o tema. Vamos abordá-lo de forma mais simples. Como é o fundo do mar?

O fundo do mar é, em linhas gerais, um grande declive. A uma distância variável da costa, ocorre um mergulho para as

grandes profundidades. Obviamente, o fundo do mar é irregular e repete o relevo presente na superfície dos continentes. Ali temos planícies, vales e montanhas. Eventualmente, as elevações afloram a superfície, formando ilhas ou simples rochedos; ou chegam próximo à superfície, formando o que os navegantes batizaram de “*alto fundo*”, que podem ser perigosos à navegação, quando muito rasos.

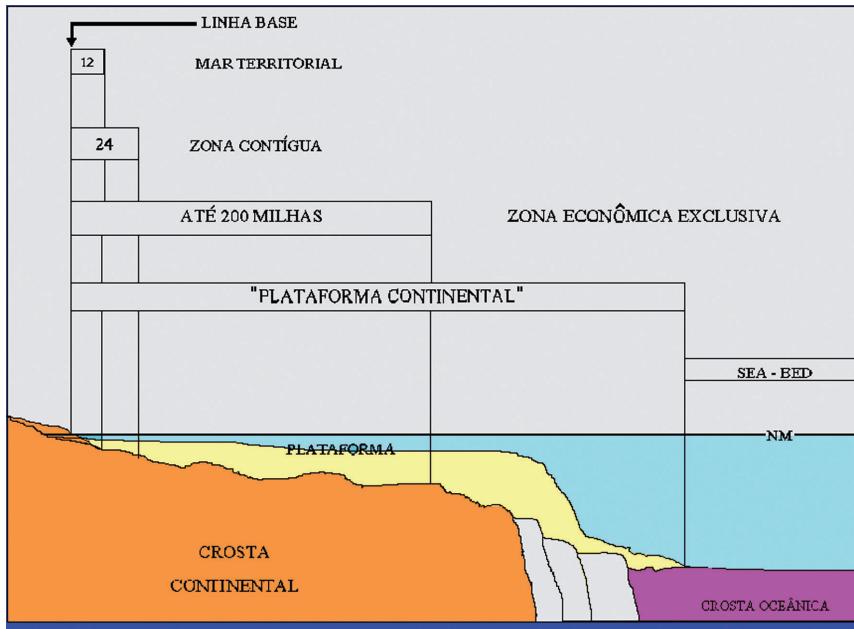


Figura 4

O que estabelece a legislação? Como antes, permanecem as doze milhas de *Mar Territorial*, onde o país exerce a soberania; a *Zona Contígua*, e também a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), até 200 milhas (figura 4).

A novidade é que, a partir da entrada em vigor da Convenção, caso a plataforma continental exceda as 200 milhas, o país costeiro passou a poder reivindicar os recursos do subsolo e do leito marinho na extensão excedente (até 350 milhas) devendo apresentar essa reivindicação à Comissão de Limites da ONU, em prazo

determinado (os recursos da água não estão incluídos). O prazo limite original de dez anos após a entrada em vigor da Convenção (portanto, a contar de 1994), posteriormente, foi estendido, uma vez que a maior parte dos países não conseguiu apresentar as suas reivindicações na moldura de tempo estabelecida.

Mencionou-se que, nessa Convenção, vislumbrou-se uma oportunidade. Ao longo de dez anos, desde 1987, a Marinha e a Petrobrás, com o auxílio da comunidade científica, desenvolveram um trabalho de levantamento intenso e acurado, denominado *Levantamento da Plataforma Continental* - LEPLAC, de modo a delimitar o relevo submarino, para que o Brasil pudesse reivindicar essa área excedente à linha de 200 milhas (figura 5).

Em setembro de 2004, já no limiar do prazo original, o Brasil apresentou a sua proposta, sendo o segundo país a fazê-lo. A proposta ainda hoje está em avaliação na ONU. Trata-se do ônus do pioneirismo. Volta e meia, a Comissão retorna com perguntas e pedidos de esclarecimento. Novas reuniões estão previstas para 2007.

Antes do Brasil, apenas a Rússia apresentara o seu levantamento, que teve que ser retirado por apresentar alguns problemas em relação aos limites com seus vizinhos.

A proposta brasileira é ao mesmo tempo grandiosa e relativamente incontroversa, uma vez que, nas distâncias envolvidas, não existem territórios pertencentes a outros Estados e o Brasil se acertou com os vizinhos - Uruguai e França (a Guiana Francesa é um *départements d'outre-mer* - estado ultramarino - da França). Mesmo que não seja aceita em sua plenitude representará ganho considerável.

Em vista das dificuldades observadas por países como a Rússia em sua demanda, alguns Estados estão apresentando as propostas em conjunto, aparando, antecipadamente, as possíveis arestas existentes.

Um detalhe importante é que, como poucos respeitaram o prazo de dez anos e hoje correm para recuperar o tempo perdido, abriu-se uma oportunidade de negócios muito interessante para o Brasil: assessorar outros países na delimitação de sua plataforma continental.

A figura 6 apresenta os limites resultantes desses levantamentos. Cabe destacar, ainda, a ampliação decorrente do

guarnecimento permanente por pesquisadores, de uma Estação Científica no Arquipélago de São Pedro e São Paulo, que até recentemente era desabitado. A presença humana no arquipélago permitiu o estabelecimento de uma ZEE de 450.000 km², representando um acréscimo equivalente à área do Estado da Bahia.

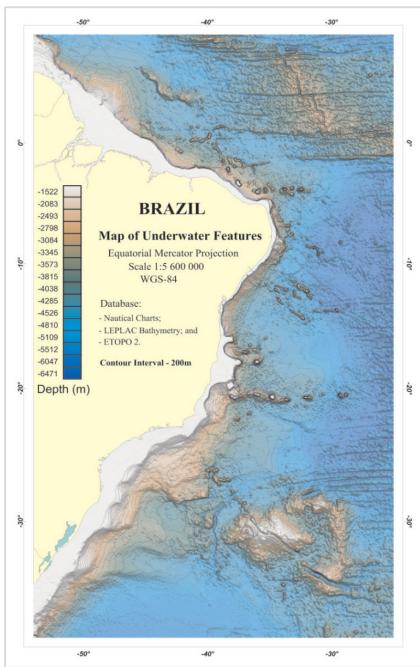


Figura 5 - O relevo submarino da costa brasileira, conforme levantado pelo LEPLAC.

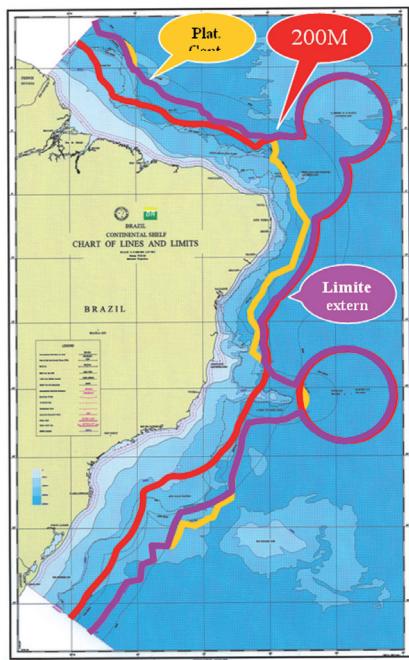


Figura 6 – Limites atuais e propostos pelo Brasil.

- 200 milhas – em vermelho
- Limites da plataforma em amarelo.
- Limites propostos (até 350 milhas, onde aplicável) em rosa.

Como pode ser visto no quadro a seguir, o somatório das áreas inseridas no contorno das duzentas milhas em relação ao continente e ilhas oceânicas, acrescido da área adicional reivindicada entre 200 e 350 milhas, perfaz um total de 4.451.766 km², da mesma ordem de grandeza da área da Amazônia. É como se tivéssemos uma outra Amazônia!

| | |
|--|---|
| ZEE | 3.089.919 km ² 450.000 km ² (S. Pedro e S. Paulo) |
| Ext. da Plataforma Continental (LEPLAC) | 911.847 km ² |
| ZEE + Ext. da Plataforma | 4.451.766 km ² |

Fruto dessa analogia, o Almirante-de-Esquadra Roberto de GUIMARÃES CARVALHO, então Comandante da Marinha, escreveu um artigo no jornal Folha de São Paulo ^m (25 de fevereiro de 2004), onde, entre outros argumentos, apontava que “*há uma outra Amazônia, cuja existência é, ainda, tão ignorada por boa parte dos brasileiros quanto o foi aquela por muitos séculos. Trata-se da Amazônia Azul, que, maior do que a verde, é inimaginavelmente rica. Seria, portadas as razões, conveniente que dela cuidássemos antes de perceber-lhe as ameaças.*”

A partir daí, a expressão *Amazônia Azul* passou a ser utilizada com freqüência. É empregada em documentos formais, como, por exemplo, na *Política de Defesa Nacional*.

O relevante desse tópico é que, decorrido um século do estabelecimento de nossas fronteiras terrestres, estamos traçando a nossa última fronteira - a fronteira marítima.

Aspectos Estratégicos

Passemos aos aspectos estratégicos relacionados ao Atlântico Sul, mais precisamente à Amazônia Azul.

A presença britânica

Esse imenso Oceano, até as costas da África, parece um grande vazio. Mas não é! A Grã-Bretanha, por exemplo, está

presente, de posse de um cordão de ilhas oceânicas (Fig. 7), das quais as mais importantes são Ascensão, onde existe uma base militar, e o Arquipélago das Malvinas ou Falklands, militarmente guarnecido, inclusive com a presença de ao menos um navio de guerra, obedecendo a um sistema de revezamento. A partir de Ascensão, é possível controlar o tráfego oceânico no estreitamento existente entre o Nordeste brasileiro e a costa ocidental africana. Na Guerra das Malvinas (1982), Ascensão foi ponto de apoio importante para a retomada das Malvinas, Geórgia do Sul e Sandwich do Sul.

O arquipélago das Malvinas está situado na extensão da plataforma continental, de rico subsolo marinho (petróleo e gás) e recursos pesqueiros.

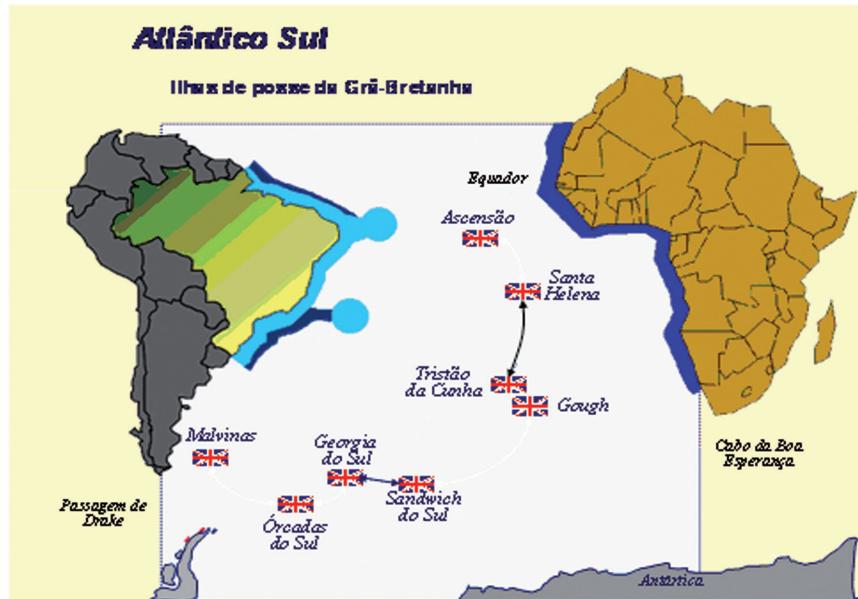


Figura 7

Tráfego Marítimo

Um aspecto importante é a necessidade de se acompanhar e controlar o tráfego marítimo que circula pelo Atlântico Sul.

Este Oceano, inclusive, é uma via marítima vital para as nações mais desenvolvidas do hemisfério norte. Com relação ao Brasil, esta importância é potencializada. Cerca de 95% do nosso comércio exterior flui pelo mar. Além disso, existe a navegação de cabotagem, ou seja entre portos e terminais dentro do Brasil, como por exemplo, o transporte de petróleo e gás das plataformas de exploração marítimas para as refinarias; distribuição de combustível entre terminais litorâneos, etc.

A figura 8 mostra a distribuição das linhas marítimas de interesse, envolvendo o tráfego de, em média, quinhentos navios mercantes por dia. Este número pode parecer pouco expressivo para quem não está familiarizado com o tema, mas um único navio é capaz de transportar uma grande quantidade de carga. Exemplos:

- Os navios porta-contentores transportam carga em caixas padronizadas de 20 e 40 pés (6,058 e 12,192 metros), denominados contentores ou *containers*, que podem ser transferidos rapidamente para um trem, caminhão ou barcaças, o que os tornam ideais para os sistemas integrados de transporte. Existem navios de diversas dimensões. O maior porta-contentores do mundo e primeiro de uma série, o navio mercante EMMA MAERSK (entrou em operação em 2006), de 158.000 TDW e 397 metros de comprimento, tem capacidade para transportar cerca de 11.000 contentores de 20 pés, ou seja, a carga equivalente a de 11.000 caminhões. Esse navio opera entre a Europa e o Extremo Oriente.¹⁰
- O maior navio graneleiro em operação, o *Berge Stahl*, que realiza o transporte de minério de ferro da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) do Terminal Marítimo Ponta da Madeira (Maranhão), para Roterdã, na Holanda, já tendo realizado viagens para a China, tem capacidade para transportar 355 mil toneladas. O navio tem 343 metros de comprimento e 65 metros de largura.
- O Navio tanque “*Ouro do Brasil*”, com 140 metros de comprimento, transporta, a granel, em seus tanques frigoríficos, 9.200 toneladas de suco concentrado congelado de laranja, do terminal da Citrosuco, no Porto de Santos, para a Europa e Estados Unidos.

- Navios especializados em transporte de veículos, denominados Ro-Ro (abreviação da expressão inglesa *roll on-roll off*, que descreve a peculiaridade da carga embarcar e desembarcar por seus próprios meios, ou seja, rodando, através de rampas), transportam milhares de veículos por viagem. No Brasil, terminais portuários foram construídos ou adaptados para essa modalidade de transporte.



Figura 8 – As linhas comerciais marítimas de interesse do Brasil representam um tráfego de 500 Navios Mercantes por dia

Fontes: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e Comando do Controle Naval do Tráfego Marítimo.

O acompanhamento, ao mostrar a reduzida participação da bandeira brasileira, permite avaliar como o Brasil perde oportunidades. Apenas 3% desse tráfego é atendido por navios nacionais. Enquanto isto, a Índia, em seu planejamento estratégico, busca aumentar a participação de navios próprios em seu comércio exterior. Gradativamente, amplia a participação nesse mercado, já sendo, atualmente, responsável por cerca de um terço do transporte.^º

Existem países que auferem receitas substanciais atuando no tráfego marítimo como terceira bandeira (de forma simplificada: o país participa da linha comercial entre o país “A” e o país “B”, vendedor e comprador, que seriam as primeira e segunda bandeira). Esses países possuem uma legislação mais flexível, de modo a reduzir os custos para o armador.

A figura 9 reproduz a tela de acompanhamento do Centro de Controle do Teatro de Operações Marítimo, do Comando de Operações Navais, em um dia qualquer de 2006.

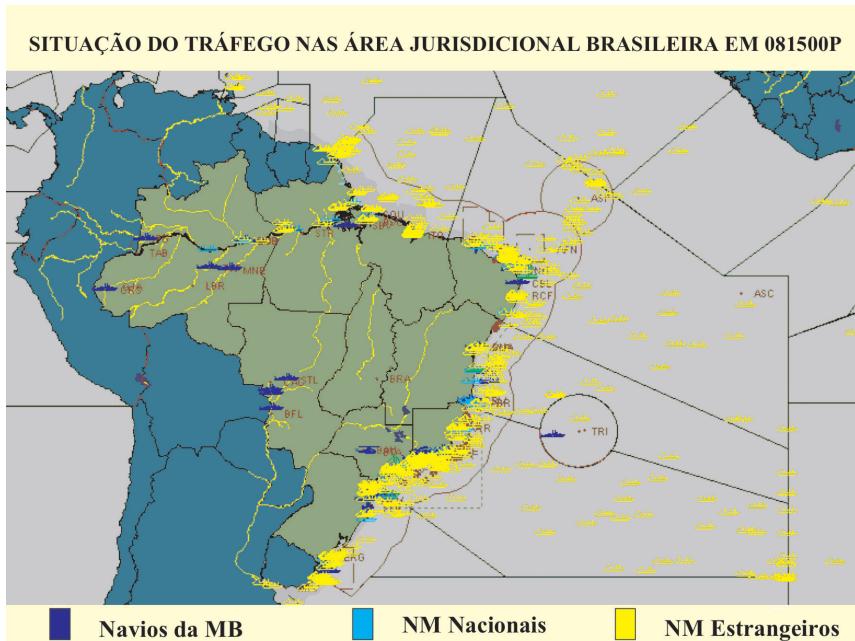


Figura 9

Em amarelo, aparecem os navios mercantes estrangeiros; em azul claro, os navios mercantes nacionais; em azul escuro os navios e unidades aéreas e de tropa da Marinha do Brasil, no mar e no interior do território nacional. Pode ser visualizado, por exemplo, um Navio de Assistência Hospitalar em missão no Rio Juruá, no Estado do Acre.

Se tirássemos os navios estrangeiros da figura, não sobraria, praticamente, nada. Trata-se de uma perda de oportunidade acentuada. Uma perda tripla, uma vez que:

- estamos drenando recursos, da ordem de vários bilhões de dólares, pagando frete ao estrangeiro;
- deixamos de aproveitar um segmento capaz de gerar uma enorme quantidade de empregos diretos e indiretos, em vários níveis de capacitação; e
- perdemos uma posição de relevo no setor, tanto no que se refere ao transporte marítimo nas linhas de interesse nacional, quanto na construção naval, por aspectos que podem ser atribuídos a fatores externos, mas também a um conjunto de decisões tomadas no passado, modernizadoras, mas que não levaram em conta a necessidade de salvaguardas que preservassem os ganhos auferidos nas etapas anteriores.

O fato é que a construção naval somente conseguiu sobreviver graças às necessidades da indústria do petróleo. Entretanto, há alguma reação no setor e a navegação de cabotagem vem apresentando boas perspectivas.

Destaca-se que algumas empresas têm se voltado para o transporte multimodal, incluindo um componente fluvial ou marítimo, com a finalidade de reduzir os custos logísticos de suas operações.

A Aracruz Celulose S. A., por exemplo, ao aumentar a capacidade de produção da Unidade Barra do Riacho (ES), viu crescer significativamente o volume de madeira de eucalipto e o tráfego rodoviário de carretas vindas do norte do Espírito Santo e do extremo sul da Bahia. Com base em diversos estudos, decidiu adotar o transporte de madeira por via marítima, reduzindo consideravelmente o número de carretas em circulação nas rodovias. Cada embarcação transporta até cinco mil toneladas de madeira – o equivalente a 95 carretas. O sistema iniciou a operação em 2003.

Em 2004, com três barcaças e um empurrador em atividade, eliminou cerca de 40 mil viagens de carretas (“*tritrens*” ou “*treminhões*”) pela BR-101. Ao menos mais uma barcaça e um

empurrador entraram em operação desde então. O sistema foi dimensionado para, em sua plenitude, eliminar duzentas viagens de carretas por dia.

Petróleo e Gás

O nosso petróleo, basicamente, está no mar. Quando em terra, salvo poucas exceções, é explorado próximo a ele. Isto cria uma vulnerabilidade estratégica bastante acentuada.

Isto é particularmente agravado pelo fato de existirem cerca de 150 plataformas e sondas espalhadas na ZEE, algumas a mais de cem milhas da costa (cem milhas marítimas equivalem a 185,2km).

Acrescente-se que é praticamente impossível impor restrições ao tráfego marítimo, pois a legislação reconhece o direito à livre navegação internacional na ZEE. Isso significa que qualquer país pode deslocar uma força naval para operar nas proximidades das áreas marítimas onde se localizam as nossas plataformas, sem nenhum constrangimento de ordem jurídica, embora possa haver de ordem política.

Na *Amazônia Azul*, independentemente de um cenário de crise, uma preocupação diuturna tem sido a proteção das instalações de petróleo no mar contra ações aparentemente inofensivas. As estruturas atraem vida marinha aderente, que por sua vez atraem peixes pequenos e esses os grandes. Obviamente, áreas piscosas funcionam como um chamariz para pescadores, cuja atividade pode causar acidentes de material e de pessoal (“pescando” mergulhadores imersos, por exemplo). Por este motivo, é proibida a aproximação de embarcações não-autorizadas às plataformas. Proibição esta que é desrespeitada com relativa freqüência, quando se alivia a fiscalização.

A preocupação com a segurança e a fiscalização de áreas de exploração de petróleo é tão relevante, que o México estabeleceu um comando próprio, com embarcações e helicópteros, na Bacia de Campeche, porque aquela é uma área importante para a produção de petróleo do país, o qual é um grande exportador.

No Brasil, os legisladores compreenderam a importância do problema - o agravamento das tarefas cometidas à Marinha com o aumento da produção de petróleo – tanto que estabeleceram um percentual dos *royalties* para a Força. Ocorre que substancial parcela desses recursos não chega à Marinha.

Se a Marinha conseguisse trabalhar com a expectativa concreta de um aporte regular e previsível desses recursos, seria possível planejar e executar a obtenção de meios com racionalidade e economicidade. Navios são itens de grande maturação; o tempo decorrido entre a concepção, construção e a entrada em operação mede-se em vários anos - dependendo do tipo, mais de dez anos.

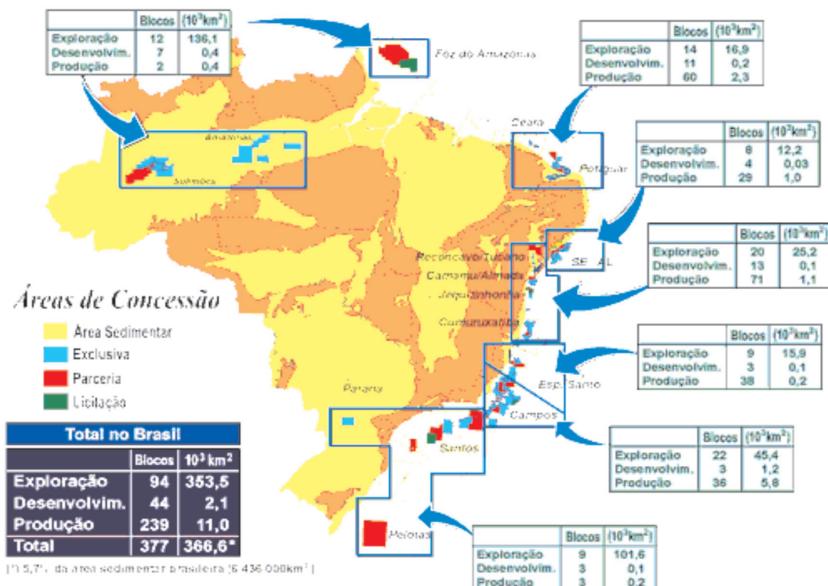


Figura 10 – Áreas de concessão para exploração de petróleo no Brasil. O petróleo, basicamente, está no mar ou, quando em terra, salvo poucas exceções, próximo a ele. Isto cria uma vulnerabilidade estratégica bastante acentuada.

Fonte: SETOR ENERGÉTICO - DESTAQUES EM 1999 E OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS. Ministério das Minas e Energia. Disponível:
<http://ecen.com/eee19/res99mme.htm>

A produção de gás natural segue o caminho do petróleo, e também assume valores expressivos no mar.

O gás não tinha importância e era desperdiçado até passado recente. Hoje em dia, cada vez tem maior valor, a ponto de ser motivo de pressão internacional contra o Brasil.

Recursos vivos

Iniciemos pela pesca. Apesar dessa costa imensa, o Brasil não possui áreas pesqueiras muito distribuídas.

Isto está relacionado às características de nossas águas. Elas são predominantemente quentes. Em raros lugares ocorre o processo de renovação (ressurgência – subida das águas profundas) capaz de trazer nutrientes do fundo. Acontece, por exemplo, na região de Cabo Frio (RJ) e na Região Sul, prolongando-se para o Uruguai e Argentina. Por este motivo, vez por outra, são capturados barcos de pesca brasileiros que invadem as águas uruguaias - a cata de regiões mais produtivas, esses barcos ultrapassam a fronteira e se envolvem em dificuldades. Acrescente-se que a pesca acentuada e predatória nas áreas costeiras reduziu em demasia os estoques.

Mas são boas oportunidades na pesca de alto mar. Para transformar essas oportunidades em realidade necessita-se de recursos e de tecnologias, de embarcações mais preparadas, etc. Na área oceânica, existem peixes muito valorizados no mercado internacional e que, portanto, possibilitariam auferir elevada receita.

No Atlântico Sul, o ente estatal de maior atividade é a Comunidade Européia, basicamente embarcações de pesca espanholas. Existem acordos de distribuição de cotas por espécie e a Comunidade Européia detém cotas elevadas. O Brasil tem lutado por cotas maiores e às vezes consegue obtê-las, como aconteceu recentemente com relação à determinada espécie.

O setor comemorou, mas não por muito tempo. Boa parte dos países compradores desse pescado de alta qualidade são, também, os que o pescam, ou seja, são concorrentes na atividade de captura.

Assim, podem ser criados empecilhos para a atuação do Brasil nesse mercado. Nesse contexto, a Comunidade Européia, recentemente, estabeleceu uma barreira sanitária para a importação de peixe fresco, exigindo a certificação do produto em laboratório, para a qual seria necessária a realização de exames de certa sofisticação. O problema é que este tipo de pescado é exportado a partir do Nordeste e, ao que consta, o único laboratório no Brasil que capacitado para realizar os exames exigidos está localizado no Rio de Janeiro. Tal exigência criou dificuldades que poderão ser contornadas ou não. De qualquer modo afetará a atividade produtiva, ao menos no que se refere aos custos.

Poderá também implicar no não atendimento da cota estabelecida, o que poderá acarretar dificuldades na próxima rodada de negociações, quando correremos o risco de sofrer pressão para abrir mão de parcela de nossa participação

Chama-se a atenção que poderemos ter problemas mesmo na nossa ZEE, a luz da *Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos do Mar*. No artigo 62 lê-se que: “*Quando o Estado costeiro não tiver capacidade para efetuar a totalidade da captura permitível, deve dar a outros Estados acesso ao excedente dessa captura, mediante acordos e outros ajustes.*”

Nossa extensa ZEE possui regiões oceânicas ricas. Se não a explorarmos economicamente poderemos ser pressionados ou convencidos a ceder a pesca para outros países, a luz desse artigo.

Outro segmento com grande possibilidade de desenvolvimento é a aquicultura, A criação de espécies em cativeiro – peixes, ostras, camarões, etc. - apresenta alta rentabilidade e reduz sobremaneira os danos ao meio ambiente. A atividade não está limitada às áreas marítimas. Constitui, inclusive, uma das boas opções de desenvolvimento para a Região Amazônica, apresentando elevado potencial de gerar riqueza. Em Mato Grosso, por exemplo, cria-se pirarucu em cativeiro.

Existem grandes possibilidades na produção de artigos de decoração, de cosméticos, de medicamentos, na indústria química, etc. Exemplos:

- Anticoagulantes podem ser obtidos a partir de esponjas marinhas, de forma muito mais barata que nos processos atualmente empregados.
- A partir de uma substância isolada da alga *Dictyota pfaffii*, existente no litoral brasileiro, pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz, da Universidade Federal Fluminense e da Fundação Ataulfo de Paiva estão desenvolvendo um gel microbicida, com o propósito de ser empregado na prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, inclusive o vírus HIV.^P

Síntese

Pelo que foi descrito até aqui, as potencialidades desta extensa “Amazônia Azul” são imensas:

- Existem inúmeras atividades ligadas ao mar - Turismo; esporte, lazer, portos, transporte, aquicultura, processamento e distribuição de alimentos, etc;
- Há uma ampla diversidade de recursos não-vivos – São recursos minerais de vários tipos, além do petróleo e do gás. Afinal, as mesmas formações geológicas presentes em terra firme estendem-se para o fundo mar. Na Namíbia e na África do Sul, por exemplo, extraem-se diamantes do fundo do mar. Na plataforma continental brasileira, na bacia de Pelotas e na da Foz do Amazonas, existem depósitos de hidratos de gás (trata-se de gás, normalmente metano, aprisionado sob pressão em cristais especiais de gelo, que possuem uma molécula gasosa em sua estrutura cristalina). A exploração de hidratos de gás ainda demanda tecnologia apropriada, mas apresenta boas perspectivas como fonte de energia. Neste tópico, faltou mencionar os recursos não-vivos mais óbvios: o sal e a água potável, que podem ser produzidos a partir da água salgada.
- Existe uma grande biodiversidade – As possibilidades neste campo são imensas: pesca, produção de fármacos, etc. Todos os argumentos relacionados à biodiversidade

amazônica também se aplicam à biodiversidade marinha.

- Há inúmeras possibilidades para a geração de energia
- O mar viabiliza a geração de energia a partir da:
 - Variação de amplitude das marés - Aproveitando-se o desnível provocado pelas marés e a existência de reentrâncias, como rios, golfos ou baías, que permitam o represamento das águas. No Brasil, encontramos variações de maré da ordem de 9,6 m, no Amapá, e de 7,3 no Maranhão. Infelizmente, a topografia não permite grandes acumulações de água nessas regiões.
 - Energia das ondas – Trata-se do aproveitamento da energia gerada pelas oscilações da superfície do mar por meio de mecanismos pneumáticos.
 - Energia do gradiente térmico – Aproveitar a diferença de temperatura da água da superfície e a profunda para a instalação de máquinas térmicas.
- Por fim, por todos os fatores mencionados neste tópico, têm-se uma enorme capacidade de geração de empregos.

Responsabilidades do Brasil no Atlântico Sul.

Ao contrário do que muitos imaginam, as Forças Armadas não são empregadas apenas se houver guerra. Isto é uma visão muito limitada. As Forças Armadas brasileiras têm inúmeras responsabilidades em tempo de paz. Por vezes, responsabilidades que o Brasil assumiu no cenário internacional.

A figura 11 apresenta a área marítima de responsabilidade SAR (“*search and rescue*” – sigla internacional para busca e socorro) atribuída ao Brasil. Ela equivale a uma vez e meia o nosso território; o seu ponto mais distante de terra fica a 1.850 milhas náuticas, ou seja, quase 3.500 quilômetros. É uma área em que a Marinha do Brasil e Força Aérea Brasileira têm que atuar no socorro de pessoas acidentadas ou enfermas, em obediência a compromissos internacionais assinados pelo Brasil.

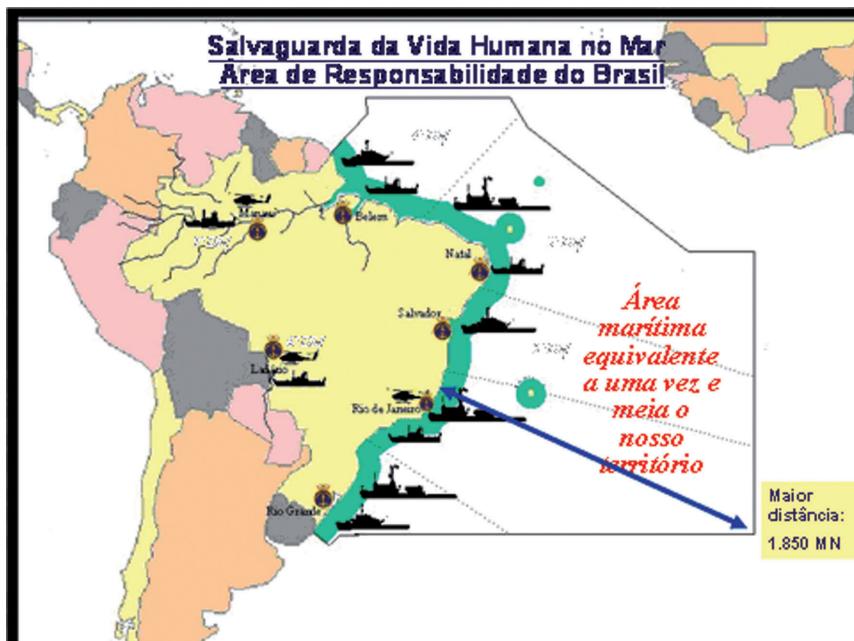


Figura 11

Os Centros de Coordenação SAR que atuam na área marítima são conhecidos internacionalmente pela sigla MRCC, que significa *Maritime Rescue Coordination Centre*, acrescido do nome do país ou da cidade onde está localizado o Centro.

No Brasil, a função de MRCC é exercida pelo Serviço de Busca e Salvamento da Marinha (SALVAMAR BRASIL), a cargo do Comando de Operações Navais. A área de responsabilidade é dividida em cinco regiões marítimas, atribuídas aos Comandos de Distritos Navais. Adicionalmente, existem Centros responsáveis pela coordenação SAR em vias navegáveis interiores da Bacia Amazônica e do Rio Paraguai: O SALVAMAR NOROESTE, com sede em Manaus (AM) (Comando do 9º Distrito Naval) e o SALVAMAR OESTE, com sede em Ladário (MS) (Comando do 6º Distrito Naval).

Ainda que a maioria dos incidentes SAR ocorra nas proximidades da costa, eventualmente, ocorrem operações de socorro muito dispendiosas, devido às grandes distâncias.

Exemplo:

29/30 de abril de 2004 - Resgate de tripulante com acidente vascular cerebral (AVC), a bordo do navio mercante chinês “Meng Hai”.

Por ocasião do acionamento do socorro, na tarde do dia 29, o navio mercante encontrava-se a mais de mil milhas do litoral. A operação foi executada pela Fragata Defensora, que empregou o seu helicóptero para efetuar o resgate ao raiar do dia, após chegar a uma distância apropriada do NM (os navios não tiveram contato visual na operação). O enfermo baixou hospital (Rio de Janeiro) no final da tarde do dia 30.

Custo da operação (fragata e helicóptero): pouco mais de 220 mil Reais, sendo que a maior parcela refere-se a combustíveis, em função do grande consumo decorrente das elevadas velocidades desenvolvidas.

Casos como esse destacam a necessidade de recursos e de meios capacitados para executar operações de socorro à longa distância.

Também podem ocorrer acidentes gerando por poluição. E se houver uma ação terrorista contra navios em trânsito em alto mar? No mundo conturbado de hoje em dia, embora o Brasil não seja considerado alvo, pode ser cenário de ações terroristas. Qual a organização do Brasil com capacidade de atingir grandes distâncias no mar? Somente a Marinha pode acudir acidentes em alto mar.

No que se refere à salvaguarda da vida humana, também se atua de forma preventiva. Por ocasião do Ciclone Catarina (março de 2004) ocorreram alguns óbitos no mar. No entanto, poderiam ser em maior número, caso a comunidade marítima não tivesse sido alertada para a aproximação da tempestade pelos Avisos aos Navegantes e pelo SALVAMAR-SUL. Literalmente, esvaziou-se o mar, antes que se configurasse o perigo. Mas uns poucos barcos não conseguiram alcançar águas abrigadas, sendo que dois naufragaram, ocorrendo vítimas fatais (três tripulantes foram localizados vivos; dois foram encontrados mortos; e oito desapareceram).

A Estação Antártica Comandante Ferraz

Os interesses do Brasil se estendem até a Antártica, onde o Brasil mantém a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), desde 1982.

A EACF é mantida guarnecida pela Marinha o ano todo: Comandante e a tripulação de apoio - com médico, enfermeiros, cozinheiros, mergulhadores, técnicos, etc.

A Estação é apoiada pelo Navio de Apoio Oceanográfico “*Ary Rongel*” e por aeronaves da FAB, que pousam em uma base chilena situada próxima ou lançam carga por pára-quedas. O transporte do pessoal e da carga entre a base e a Estação é feito por helicóptero.

O biênio 2007-2008 promete ser movimentado para a Estação, devido à realização do *Ano Polar Internacional 2007-2008*. As atividades desenvolvidas no período proporcionarão a continuidade, o incremento e a integração da pesquisa atualmente em curso com organismos de outros países.

Embora receba a denominação de “ano”, os trabalhos estender-se-ão de março de 2007 a março de 2009, de modo que possam abranger dois ciclos de verão nos Ártico e no Continente Antártico, uma vez que a maior parte das pesquisas científicas nestes locais é realizada nessa época. O *Ano Polar Internacional 2007-2008* contará com mais de duzentos projetos de grande interesse científico, envolvendo cerca de sessenta países, cujas pesquisas estão direcionadas para temas diversos relativos às regiões e fenômenos polares.

Patrulha Naval

São realizadas pelos navios patrulha subordinados aos Comandos dos Distritos Navais, por vezes com a participação de aeronaves da FAB.

Exemplo de ação decorrente de Patrulha Naval:

20/OUT/2004 – Apresamento do Barco de Pesca “Southern Star”, por pesca não autorizada.

Esse barco era tripulado por chineses, mas registrado em

São Vicente e Granadina, um pequeno país do Caribe. O apresamento foi decorrente de uma patrulha conjunta FAB-MB. A embarcação foi avistada por um avião-patrulha dentro das duzentas milhas (em relação ao Arquipélago de Fernando de Noronha); e apresada por um navio-patrulha. Nesse evento, durante a inspeção, o comandante do barco, surpreso, por gestos alegou que estava fora das duzentas milhas em relação ao Brasil. O oficial que chefiava o Grupo de Visita e Inspeção, mostrou-lhe Fernando de Noronha e indicou que a embarcação estava dentro da ZEE referenciada ao arquipélago – em seqüência, apresou-se o barco, que foi recolhido a Natal.

Este incidente é representativo, porque os acompanhamentos indicam que há muita atividade de pesca em alto mar, sendo fácil ocorrer um “escorregão” para dentro de nossa ZEE a demandar medidas coercitivas, as quais somente são possíveis mantendo-se navios em patrulha em persistente vigilância.

Conclusão

O então Secretário de Defesa dos EUA, Donald Rumsfeld, em discurso na *National Defense University* (31/jan/2002), disse que:

Nosso desafio neste século é difícil: preparar para defender a nossa nação contra o desconhecido, o incerto, o invisível e o inesperado. Pode parecer uma tarefa impossível. Mas não é. Temos que pôr de lado as maneiras cômodas de pensar e de planejar – assumir riscos e experimentar coisas novas – assim poderemos conter e nos defender de adversários que ainda nem apareceram para nos desafiar.

É como lidar com ladrões. Não é possível saber quem vai forçar a entrada de sua casa, ou quando vão tentar fazê-lo. Mas você sabe como eles poderão tentar entrar – assim, você precisa de uma tranca forte e sólida na sua porta da frente.

Sabe que eles poderão tentar forçar a janela - então, você precisa de um bom sistema de alarme.

Sabe que é melhor interceptá-los antes que entrem - então,

você precisa que a polícia patrulhe a sua vizinhança, de modo a deixar os malfeiteiros longe de sua rua.

Você também sabe que ter um bom pastor alemão também não faz mal nenhum.

O texto mostra-se adequado ao nosso tema.

Verifica-se que o então Secretário de Defesa da nação mais poderosa do planeta preocupava-se em colocar uma tranca na porta de seu país. No dia-a-dia, observa-se a preocupação que as pessoas demonstram com a segurança pessoal, de sua família e de seu patrimônio. Colocam tranca na porta de casa, mas relutam em prover recursos para trancar ou controlar “as portas” do país.

Tudo que Rumsfeld aponta são tarefas exercidas pelas Forças Armadas, isoladas ou em concertação com outras instituições. Elas contribuem, por exemplo, no controle das fronteiras. Nesse aspecto, em terra ainda existe a possibilidade de haver acidentes geográficos ou marcos para assinalá-las. No mar, essas marcas inexistem, e somente o exercício de fiscalização por unidades em patrulha possibilita exigir o respeito aos limites.

Quando Rumsfeld menciona “*que ter um bom pastor alemão também não faz mal nenhum*”, está se referindo diretamente às Forças Armadas. No caso de um país, não temos que possuir um cão apenas. Mas matilhas de cães, composta de animais que nadem, voem ou operem em terra. Matilhas que sejam freqüentemente renovadas, pois se isto não acontecer, os cães ficarão velhos, seus dentes cairão, e de nada servirão quando se tornarem necessários.

No caso da Marinha, o Brasil necessita possuir um poder naval com credibilidade, que garanta os interesses do país, dimensionado de acordo com o que se tem que proteger.

O nosso poder naval tem que ser composto por uma esquadra versátil, flexível e com capacidade de permanência. Para isto, há necessidade de um orçamento compatível.

Não são apenas necessários recursos para comprar equipamentos e pagar e manter o pessoal. Tem que existir

um orçamento que seja capaz de custear as operações, os adestramentos, a manutenção e os suprimentos. Há necessidade de se ter itens disponíveis em estoque para o atendimento das necessidades operativas.

Em custeio dos adestramentos, inclui-se a verificação do funcionamento dos diversos sistemas. É preciso saber se os equipamentos adquiridos funcionam e como funcionam, pois, caso contrário, pode-se ter uma surpresa desagradável na hora em que se precisar deles. A literatura registra casos de degradação ou restrições em armas importadas. São casos de equipamentos adquiridos mas retidos no país fornecedor, com a promessa de serem entregues, caso o país comprador precise empregá-los; equipamentos fornecidos com sensibilidade reduzida, etc.

Então, torna-se necessário testar e avaliar o equipamento recebido, para que não se caia em uma armadilha.

A existência de uma indústria nacional de equipamentos militares também contribuiu para uma maior autonomia do país, tanto quanto a aspectos de ordem logística quanto política.

Também é necessário treinar o uso, para se obter o rendimento apropriado do armamento. Os arrojados pilotos argentinos, na Guerra das Malvinas, estavam pouco treinados no ataque a unidades navais. Eles se aproximavam em demasia; lançavam as bombas à curta distância; as bombas acertavam o alvo, mas não explodiam. O avião, com freqüência, era abatido. Por que isso acontecia? Faltava prática. Faltava treinamento. O lançamento das bombas se fazia a tão curta distância que o tempo de queda era inferior ao estabelecido nos dispositivos de segurança da arma.

Nessa Guerra, em determinada ocasião, um submarino argentino atacou um importante navio britânico - lançou torpedos, que não funcionaram a contento. Há várias versões para a causa de mau funcionamento. Mas todas convergem para o fato de que o sistema não estava suficientemente testado, pois não era usado em treinamentos, ao menos com a freqüência necessária.

E quanto à substituição de meios obsoletos? Voltemos ao exemplo da matilha. O que acontece na natureza? As manadas

e alcatéias, a todo instante, recebem novos elementos. São constantemente renovadas. A natureza não espera que os mais velhos percam o vigor – se tornem reumáticos e desdentados – para disponibilizar substitutos.

Nós temos que ter reposição tempestiva, pois, caso contrário, os nossos “cães” irão perder os dentes e, daqui a pouco, teremos apenas Forças Armadas de parada.

Para que esta renovação ocorra, é mandatório existir um programa de reaparelhamento. Ele até existe em forma de proposta, a qual encontra dificuldades para se transformar em documento de execução. (Há expectativa que isto ocorra em breve).

Como escreveu certa vez Ruy Barbosa, “*Esquadras não se improvisam.*” Será que estaremos preparados, caso se configure uma situação de crise ou conflito que nos obrigue a empregar a Marinha? Das vezes anteriores entramos em guerra despreparados. Nas relações internacionais não existe bola de cristal. Não se pode aguardar a configuração de uma situação séria para se providenciar o preparo de uma força armada para um confronto.

Por fim, apresenta-se uma síntese do que foi apresentado neste artigo:

- **No mar traça-se a nossa última fronteira.** Estamos vivendo um momento histórico. Possivelmente, sua grandeza somente será percebida em toda sua plenitude no futuro. Mas temos conhecimento suficiente para reconhecermos a importância do acontecimento e agirmos de forma coerente com essa percepção agora, de modo a podermos auferir ganhos em proveito das futuras gerações.
- **São grandes os interesses e as responsabilidades do Brasil no Atlântico Sul.**
- **É imensa a potencialidade e grande a vulnerabilidade da nossa extensa Amazônia azul.** Ações nesta área ou na costa poderão colocar o país de joelhos.
- **É de suma importância que o Brasil possua forças armadas com qualidade e dimensões compatíveis com o que tem que proteger.** Como escreveu Ruy

Barbosa: “*Esquadras não se improvisam.*” Podemos ser mais abrangentes: *Forças Armadas não se improvisam!*

Destaca-se, ainda, que, ao longo de todo o artigo, buscou-se enfatizar a necessidade de se ter visão prospectiva, de se pensar estrategicamente e de se adotar uma postura pró-ativa, de modo a transformar em realidade o enorme potencial do nosso Brasil. Conceitos que a Escola Superior de Guerra, ao longo de sua existência, buscou incutir em todos os seus estagiários, consoante o seu lema de que “*nesta casa estuda-se o destino do Brasil*”.

Também merece ênfase o fato de que riqueza atrai cobiça e que a proteção dessa imensa *Amazônia Azul*, onde o Brasil já transformou em realidade boa parte de seu potencial e ainda é possível muito realizar, necessita ser protegida por uma Marinha com as dimensões compatíveis com as riquezas que tem a proteger.

Anexo:

Perguntas mais freqüentes.

Notas

- a VIDIGAL, Armando [et al]. *A Amazônia Azul: O mar que nos pertence*. Editora Record. Rio de Janeiro. 2006.
- b Decreto no 5.484 de 30 de junho de 2005.
- c BITTENCOURT, Armando S. *Tesouros no fundo do mar* . Revista “História Viva”. Edição Nº 20 - junho de 2005 . disponível: http://www2.uol.com.br/historiaviva/conteudo/materia/materia_43.html.
- d O princípio do *uti possidetis*, em síntese, estabelece que a terra deve pertencer a quem de fato a ocupa.
- e Adaptação de texto de CYRINO, Roberto de Oliveira. *O Atlântico Sul e os Interesses Brasileiros*. Monografia apresentada na Escola Superior de Guerra em 1993. Revista da Escola Superior de Guerra (Edição “Monografias”). Ano X – Nº 28 – out. 1994. p. 49.
- f Dados referentes ao ano de 1940: população – 41.236.315; urbana – 12.880.182 (31,23 %) ; rural – 28.356.133 (68,77%) (Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Disponível: www.ibge.gov.br)
A população de analfabetos com quinze anos ou mais era de 13.242.172 (55,9%). (Fonte: Centro de Estudos Educação & Sociedade da Universidade de Campinas - CEDES. Disponível: www.cedes.unicamp.br)
- g A Marinha Imperial era tipicamente oceânica ao iniciar-se a Guerra da Tríplice

- Aliança, o que era coerente com as necessidades enfrentadas até então. Entretanto, o Paraguai, antes do conflito, oferecera indícios suficientes de que buscava a expansão territorial, o que recomendaria uma melhor orientação do preparo da defesa do Império.
- h Adaptação de texto de PEREIRA, Mauro César (então Ministro da Marinha). *Marinha do Brasil: Poder Naval*. Action Editora Ltda. Rio de Janeiro. 1997. p. 18.
 - i O Oficial de Marinha e cientista brasileiro Paulo de Castro Moreira da Silva atuou como perito nas negociações com os franceses em 1962 e no início de 1963. Contrapondo-se a argumentação francesa de que a lagosta era um recurso da água e, portanto, poderia ser pescada, o futuro Almirante alegaria: “*Ora, estamos diante de uma argumentação interessante: por analogia, se a lagosta é um peixe porque se desloca dando saltos, então o canguru é uma ave.*”
 - j Covo - Armadilha de pesca, em forma de gaiola, colocada no fundo do mar. É utilizada na captura de lagostas.
 - k “*Mas não se pode ser pacífico sem ser forte, como não se pode, senão em intenção, ser valente sem ser bravo.*” Discurso de agradecimento do Barão do Rio Branco, por ocasião de homenagem no Clube Militar Clube Militar, 15 de outubro de 1911, conforme publicado em ANTUNES, P. *História do Grande Chanceler*. Biblioteca Militar. Ministério da Guerra. Rio de Janeiro. 1942. Página 102.
 - l Na Zona Contígua, o estado costeiro pode tomar medidas de fiscalização necessárias a evitar infrações a leis e regulamentos aduaneiros, fiscais etc. no seu território ou no seu mar territorial; reprimir infrações as leis e regulamentos no seu território ou no seu mar territorial (Referência: artigo 31 da CNUDIN).
 - m O artigo, intitulado “*A Outra Amazônia*”, é reproduzido neste Caderno de Estudos Estratégicos.
 - n Disponível em: <http://www.maerskline.com/link/?page=news&path=/news/news20060901>, em 20 de fevereiro de 2007. Essa quantidade de containers que o navio pode transportar reproduz o número divulgado pelo armador, que considera em seus cálculos a combinação volume e peso. Números maiores poderão ser encontrados na literatura sobre o tema, onde for computado isoladamente a capacidade em volume.
 - o *Shaping India's Maritime Strategy – Opportunities & Challenges*. Conferência proferida pelo Chefe do Estado-Maior da Armada da Marinha da Índia, Almirante Arun Prakash, no Colégio Nacional de Defesa, Nova Delhi, em novembro de 2005. Disponível: http://indiannavy.nic.in/cns_add2.htm
 - p *Brasil testa gel anti-HIV derivado de alga marinha*. Folha de São Paulo. 15 de janeiro de 2007. Pág. A9.

Anexo

A Amazônia Azul: O Mar que nos Pertence (Perguntas mais freqüentes)

1) Em um país com tantas carências, como justificar investimento em Forças Armadas (FA)?

Esta pergunta remete-nos ao dilema clássico sintetizado na metáfora: *manteiga & canhões*. Ou seja, o dilema vivido pelos governantes quanto a decidir entre investir em alimentos e o bem estar de seu povo ou aplicar recursos em segurança (em uma visão mais restrita, em *defesa*). Alguns utilizam uma figuração mais clara, pois nos remetem aos “*instrumentos de trabalho*”, no caso, optar por fabricar arados ou espadas.

A maneira mais simples de responder esta pergunta é apontar que há necessidade de se assegurar o bem estar e a segurança, pois riqueza atrai cobiça. Investir nas Forças Armadas é o mesmo que pagar uma apólice de seguro. Obviamente, o que se vai despender é função das ameaças existentes e do valor daquilo que se tem a proteger.

Ampliando o tema: Será que deixar de aplicar recursos nas Forças Armadas resolveria as carências existentes?

Na literatura e nas diversas conferências apresentadas na ESG, aí incluídas as ministradas por membros do governo, constata-se que o Brasil apresenta uma série de “*má distribuições*”.

Foi um dos países que mais cresceu no século XX. No entanto, desenvolveu-se em bases razoavelmente regulares e a taxas elevadas apenas entre 1930 e 1980, ou seja, em metade do tempo. Um exemplo de má distribuição temporal de desenvolvimento.

A Região Norte, com uma área 3.869.637,9 km² (45,3% da superfície do país), abriga menos que 10% da população brasileira, bem como o PIB regional não alcança 5% do nacional. Ou seja, aí temos exemplos de má distribuição populacional e má distribuição espacial de desenvolvimento.

Atacando essas más distribuições, certamente, seremos mais bem sucedidos em prover melhores condições de vida a nossa população.

Passemos aos canhões ou as espadas. Existem duas maneiras básicas de se aplicar recursos nas Forças Armadas. A inteligente e a perdulária. Alguns países escolhem a pior delas e despendem os recursos de forma pouco racional, em um investimento com pouco ou nenhum retorno, sacrificando, inclusive, o atendimento das necessidades básicas do povo, por vezes, sob a justificativa da presença de um inimigo que tem a sua importância ampliada ou mesmo inexiste como tal.

Isso não acontece quando se conhece o que as Forças Armadas podem oferecer e se maximiza os efeitos de sua existência e atuação. Muitas pessoas têm dificuldades para identificar tais vantagens.

A sociedade, ao manter Forças Armadas, custeia, em grau variado:

- a) Um instrumento de apoio à Política Externa, ai incluída desde a dissuasão, que inibe ameaças, à assistência a países em dificuldade (tarefas humanitárias e operações de paz).
- b) A presença do Estado nos locais remotos do país. Em muitos lugares remotos do Brasil, como na Amazônia, as Forças Armadas representam a única presença do Estado na região.
- c) A estabilidade interna e a ordem.
- d) A proteção dos recursos naturais.
- e) A resposta pronta aos desastres naturais. Os recursos e a capacitação disponíveis nas Forças Armadas são extremamente úteis no atendimento às emergências típicas de Defesa Civil, o que as tornam atores tradicionais nesses eventos. São relevantes, principalmente, os recursos de natureza logística (navios, aeronaves, veículos, hospitais de campanha, pessoal, etc); a prontidão (que permite rápida resposta); a flexibilidade; a mobilidade; e a relativa auto-suficiência.
- f) Empregos e educação.

As FA possibilitam ascensão social, seja através do Serviço Militar Obrigatório (que pouco tem de obrigatório, em face do grande número de jovens voluntários em condições de servir) ou na carreira regular.

Privilegiando o mérito e propiciando oportunidades de progressão e de estudo a seus integrantes, as FA são ferramentas de qualidade que o governo possui para melhorar as condições de vida da população.

g) Ciência e Tecnologia.

Da cozinha doméstica ao centro cirúrgico de um hospital, do abridor de latas ao laser, existem inúmeros procedimentos, equipamentos e produtos desenvolvidos por firmas e cientistas que adquiriram capacitações específicas para atender as exigências de produção de equipamentos e sistemas militares e depois as adequaram ao uso civil. Isto representa um elevado número de empregos diretos e indiretos.

Os países desenvolvidos, normalmente, possuem uma indústria de defesa forte e exploram sobremaneira essas vantagens, diversificando a sua produção, tanto no que se refere a produtos de natureza militar quanto civil, auferindo elevadas receitas. Mesmo no Brasil, existem inúmeras capacitações obtidas a partir de empreendimentos desenvolvidos pelas FA, que derivaram em produtos disponíveis no mercado. Esta correlação raramente é percebida.

h) Integração nacional.

i) Infra-estrutura.

j) Serviços públicos.

Sinalização náutica, segurança da navegação, socorro e salvamento, apoio de saúde em áreas remotas; apoio à fiscalização em áreas de fronteira, etc.

Ignora-se se alguém, algum dia, procurou atribuir valor financeiro a todas essas atividades e buscou comparar com o que se despende com as FA. Certamente encontraria uma excelente relação *custo & benefício*, a justificar um maior investimento nelas.

2) O que existe de verdade na história de que foram os norte-americanos que afundaram os navios mercantes brasileiros na Segunda Guerra Mundial, para compelir o Brasil a entrar no Conflito?

O Brasil, na época, aparenta ter vivido uma indecisão, entre ficar do lado Aliado ou do lado do Eixo. Havia uma intensa propaganda pró-germânica e muitos brasileiros nutriam simpatia pelo Eixo. Assim, quando ocorreram os afundamentos, a versão de que teriam sido os norte-americanos os responsáveis logo se propagou, com grande aceitação. Mas, há muito tempo, a verificação dos registros alemães e italianos (alguns submarinos que operaram em nossas águas eram italianos) permitiu identificar, caso a caso, que o navio "X" foi afundado pelo submarino "Y", no dia "tal".

3) Nas operações SAR, o socorro pode ser cobrado? A Marinha é resarcida por esses gastos?

Operações dessa natureza são gratuitas. Nenhum país pode cobrar por elas.

Acrescente-se que a salvaguarda da vida humana no mar é uma obrigação de todo o navegante e do país que tem responsabilidade pela área em questão.

Os recursos para essas operações de resgate saem do orçamento da Força. Felizmente, operações a longa distância não são muito freqüentes. Os acidentes, em sua maior parte, ocorrem perto de terra.

4) O SALVAMAR pode recusar o pedido de auxílio?

Não, a repartição das áreas é decorrente de acordo internacional firmado pelo Brasil, e, portanto, um compromisso.

Afinal, que outro país poderia tomar conta do lado de cá do Atlântico Sul?

Outros países também possuem áreas enormes. A da Austrália corresponde a todo o entorno do país e inclui as águas geladas da Antártica. A menção à Austrália nos remete a um caso interessante.

Antes de prosseguir, destaca-se que as organizações SAR¹

¹ Os Centros de Coordenação SAR que atuam na área marítima são conhecidos internacionalmente pela sigla MRCC, que significa *Maritime Rescue Coordination Centre*, acrescido do nome do país ou da cidade onde está localizado o Centro.

dos diversos países cooperam entre si. Assim, evita-se a realização de operações de socorro desnecessárias ou as mesmas são executadas de forma mais eficiente. E ainda que, nesse tipo de atividade, ações, por vezes simples, têm efeitos tocantes, como indica o episódio a seguir.

O navegador brasileiro Amyr Klink e sua tripulação realizavam uma longa viagem de Circunavegação Polar com o *Paratii 2*. Em janeiro de 2004, navegava no Oceano Índico, na área SAR de responsabilidade da África do Sul, procedendo para a área a cargo da Austrália. Ocorre que a embarcação, a partir do dia seis, entrou em uma região que não estava coberta por satélites de comunicações, além de ser pouco freqüentada por navios. Consequência: o *Paratii 2* perdeu o contato com o mundo.

O alerta quanto à perda de comunicações foi dado pela Senhora Marina Bandeira Klink, esposa de Amyr, ao MRCC-CAPE TOWN (África do Sul), o qual, além de assumir a coordenação das eventuais buscas, caso fossem necessárias, acionou o MRCC-AUSTRALIA, em função da trajetória prevista para o barco. O MRCC-AUSTRALIA, por sua vez, na tarde de treze de janeiro, comunicou-se com o MRCC-BRAZIL (SALVAMAR-BRASIL), expressando a sua preocupação com a segurança do *Paratii 2*, visto que todas as tentativas de contatos tinham sido infrutíferas. Pedia qualquer informação que pudesse facilitar novas tentativas de contato.

O passo seguinte foi contatar a Senhora Marina Bandeira Klink, esposa de Amyr, por telefone, na busca de informações, além de oferecer-lhe eventual apoio. No livro *Linha D'Água: Entre Estaleiros e Homens do Mar*, Amyr Klink, reproduziu trechos do diário de sua esposa. Na página 263, Marina Klink registrou que receber àquela atenção, em tal momento de apreensão, fez com que não se sentisse tão sozinha. “Qualquer esposa com o marido desaparecido no mar dificilmente poderia ter maior conforto”, escreveu.^a

Na tarde daquele mesmo dia, em nova mensagem, o MRCC-AUSTRALIA informava ao MRCC-BRAZIL que conseguira contato com o *Paratii-2*, tranquilizando a todos.

5) Existem casos de se desviar navios mercantes para auxiliar pessoas em perigo?

Uma das razões porque se acompanha o tráfego de navios mercantes é a eventual necessidade de socorrê-los ou de os utilizar para socorrer pessoas em perigo. O SALVAMAR pode orientar um navio mercante para desviar-se de sua rota e prestar auxílio a alguém em apuros. O navegador, exceto quando submetido à restrição relevante, tem a obrigação de prestar socorro no mar.

6) O que acontece com a carga dos barcos de pesca apresados?

A carga é aprendida pela autoridade competente. O pescado pode ser doado a instituições de caridade, escolas (merenda escolar), hospitais, etc.

7) Como é feito o acompanhamento do tráfego marítimo?

Acompanham-se os navios que transitam na área de responsabilidade SAR que aderem ao sistema de controle ao partirem de portos brasileiros ou ao ingressarem na área. Se a embarcação estiver no mar territorial deve, obrigatoriamente, se identificar e informar sua cinemática (os navios mercantes brasileiros têm que manter o sistema de acompanhamento atualizado onde quer que estejam). Trata-se, portanto, de tráfego cooperativo, uma vez que depende de informação do navio. Nas patrulhas, procura-se identificar os que não cooperam e confirmar as informações recebidas.

Existem hoje equipamentos que permitem identificar eletronicamente os navios, a semelhança com o que se faz com aeronaves, muito úteis para essa verificação.

8) Existe Sistema de Vigilância semelhante ao SIVAM?

Ainda não. A postura é de se fazer primeiro o mais simples e o menos dispendioso – e fazer bem feito - para mais tarde realizar o mais complexo. Hoje em dia, por exemplo, estão sendo implantadas estações de identificação do AIS (*Automatic Identification System* – equipamento de uso obrigatório nos navios mercantes, por resolução relativamente recente da Organização Marítima Internacional (IMO)) - ao longo de toda a costa, em plataformas e ilhas oceânicas, bem como em navios da MB. Os equipamentos instalados até agora já permitem uma excelente cobertura, que ficará ainda melhor.

Também se está implementando o acompanhamento de barcos de pesca.

Mas existem estudos, ainda incipientes, no sentido de se implantar um sistema mais complexo. No futuro, poder-se-á estabelecer a detecção ativa, como, por exemplo, instalando-se estações de radar de elevado alcance e potência. Note-se que tais sistemas implicam em custos elevados, tanto materiais quanto humanos (de aquisição, de manutenção e de operação), que merecem ser considerados com rigor.

9) *A Marinha interrompeu o desenvolvimento das pesquisas relacionadas ao submarino nuclear, dentro do Programa Nuclear da Marinha?*

O tema tem aparecido no noticiário e encerra alguns equívocos.

Incialmente, salienta-se que o denominado Programa Nuclear da Marinha (começou em 1979) é um empreendimento, na prática, de caráter nacional. Não pode ser de outra forma, visto que o tema envolve aspectos políticos, econômicos, científico-tecnológicos, militares e psicossociais de monta. Entretanto, a partir dos anos noventa, os aportes provenientes de outras fontes governamentais escassearam, e o custeio passou a ser, praticamente em sua totalidade, da Marinha. Sem recursos, o projeto fica estagnado.

O segundo ponto é que, para se chegar ao submarino nuclear, várias etapas devem ser cumpridas. Há que se dominar o ciclo do combustível nuclear; desenvolver e construir uma planta nuclear de geração de energia elétrica; capacitar-se a construir submarinos convencionais e a projetá-los; desenvolver a logística necessária para a operação e manutenção dos submarinos nucleares; para, só então, chegar-se ao desenvolvimento de um submarino nuclear. Não se poderia deixar de mencionar, é claro, a necessidade de haver vontade do Estado brasileiro para que tal empreendimento transforme-se em realidade.

Algumas etapas foram bem sucedidas. Já se dominou o ciclo do combustível e se constroem submarinos convencionais no Brasil.

O fato desta pergunta tocar no tema energia nuclear enseja a oportunidade de abordar outros assuntos a ela relacionados.

Dentre as várias tarefas que a Marinha pode realizar, uma delas é a negação do uso do mar pelo inimigo. O submarino é o elemento mais apropriado para executar esta tarefa.

Mas por que ambicionar ter um submarino nuclear?

O submarino convencional tem um potencial enorme de causar danos, como alemães e italianos o fizeram durante a IIGM. Mas apresentam uma limitação importante: precisa “respirar” periodicamente.

A propulsão convencional é propiciada por um conjunto diesel-elétrico, constituído de motor diesel, gerador, baterias e o motor elétrico de propulsão. Esse sistema precisa de ar atmosférico para funcionar, o que torna o submarino indiscreto (ou seja, facilita a detecção) e vulnerável.

O submarino nuclear, além de não precisar do ar atmosférico para fazer funcionar a sua propulsão, tem uma grande autonomia. Ele é o submarino perfeito, pois pode ficar “invisível”, ou seja, mergulhado por vários meses. Dotado de grande velocidade, é capaz de cobrir uma extensa área em imersão.

Com uma imensa área marítima, torna-se natural a aspiração de, um dia, possuir submarinos nucleares, que acrescentariam uma nova dimensão ao Poder Naval brasileiro, inserindo o Brasil no restrito mundo de nações com capacidade de dissuasão estratégica.

O tema nuclear sujeita o Brasil a inúmeras pressões. Além da ótica militar e política, é recomendável olhá-lo por outras vertentes: a científico-tecnológica e a econômica.

No que se refere à Ciência e Tecnologia, é notável o arraste tecnológico gerado por empreendimentos desta natureza. No Brasil, inúmeras capacitações foram desenvolvidas em decorrência das exigências do Programa Nuclear da Marinha.

Na vertente econômica, é fácil inferir que não interessa ao mercado produtor o ingresso de mais um competidor. Devido às pressões relacionadas ao meio ambiente e à expectativa de escassez de petróleo, as usinas nucleares passaram a ter um futuro promissor. Com a tecnologia atual, são as únicas capazes de produzir grande quantidade de energia sem causar dano ambiental de relevo. Não contribuem para o efeito estufa, o que ocorre com as demais termoelétricas. Além disso, não necessitam de esforço

logístico de monta para a operação – transporte de grande quantidade de combustível, como acontece com a geração por queima de gás, óleo combustível ou carvão – o qual, por si só, mesmo que não ocorram acidentes, produz dano ambiental relevante.

A título de ilustração da atratividade das usinas nucleares, reproduz-se tabela comparativa entre centrais a carvão (muito empregadas em diversos países) e as nucleares.

COMPARAÇÃO ENTRE CENTRAIS A CARVÃO E NUCLEARES DE 1300 MWe^b

| USINA | CARVÃO | NUCLEAR |
|--|---|---|
| Capacidade Instalada | 2 x 650 MWe | 1300 MWe |
| Combustível | antracita | Urânio Enriquecido |
| Consumo Anual de Combustível | 2,8 milhões toneladas | 32t U Enriquecido ou (170t U Natural) |
| Utilização de terra para mineração e rejeitos | 415 ha | 5 ha |
| Espaço para estocagem de combustível | 25 ha (reserva de 2 meses) | alguns m ² somente |
| Necessidade de transporte de combustível | 33.000 vagões por ano | 5 caminhões por ano |
| Emissão de CO ₂ , de SO ₂ e de NOX | 8.500.000t CO ₂ /a 12.000t SO ₂ /a 6.000t NOx/a | 0 0 0 |
| Rejeitos anuais | 220.000t cinzas/a 120.000t cinzas volantes 70.000t enxofre/a 130.000t gesso/a | rejeito de alta radioatividade contido em um cubo de 1,5m de lado |

As usinas termoelétricas a carvão também liberam grandes quantidades de materiais pesados no meio ambiente. A quantidade desses poluentes depende do modo de operação da usina e do tipo e origem do carvão empregado. Para uma usina de 1000 MWe as seguintes quantidades podem ser liberadas em um ano:

| | | | | | |
|---------|------|----------|-----|----------|------|
| Arsênio | 90t | Cloro | 20t | Mercúrio | 20t |
| Bálio | 300t | Cobre | 30t | Níquel | 130t |
| Cádmio | 10t | Chumbo | 70t | Vanádio | 140t |
| | | Mangânes | 70t | Zinco | 220t |

As termoelétricas a carvão também liberam nuclídeos radioativos existentes naturalmente no carvão (Urânio, Tório, Rádio, Polônio e Radônio), na atmosfera, por unidade de energia produzida, que resultam em até sete vezes mais radioatividade do que a provocada por liberações em centrais nucleares.

Mesmo em comparação com as usinas hidroelétricas, apresentam vantagens, por não devastarem grandes áreas agriculturáveis ou naturalmente preservadas; por menor dependência das condições geográficas, pela possibilidade de serem construídas próximas aos centros de consumo, reduzindo o dispêndio e o dano ambiental decorrente da construção de longas linhas de transmissão.

Recentemente, a Rússia lançou no mercado usinas nucleares flutuantes para geração de energia elétrica e para produção de água doce a partir da água do mar. Essas usinas, nada mais são que adaptações, para uso civil, das plantas propulsoras de submarinos nucleares.

Vemos, então, que existe a disputa por um rico mercado. Mas, não se pode deixar surgir um concorrente que possa virar um perigo para os negócios. É o que parece acontecer no caso da energia nuclear.

Acrescente-se que o Brasil está para o urânio o que países como a Arábia Saudita estão para o petróleo. Sem que o território brasileiro esteja prospectado no detalhamento necessário, somos a sexta reserva no mundo, além de possuir o processo de enriquecimento mais barato.

Conclui-se que, sem investir no setor, estamos perdendo uma oportunidade de desenvolvimento.

a KLINK, Amyr. *Linha D'Água: Entre Estaleiros e Homens do Mar*. Companhia das Letras. São Paulo. 2006.

b Fonte: *Usinas Nucleares*. Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo. Disponível: <http://www.mar.mil.br/ctmsp/usiminas.htm>