

02

2-D-2

9-D-2



M-M-EGN  
AOSTOIA  
13 10 1944  
M-104

32518 - 0403

EX-104304



RECEIVED

OFFICE OF THE DIRECTOR

1944

MM-EGN  
BIBLIOTECA  
12 103 1187  
N: 746

GN-00001685-9

CAD - 81736

EX 104204

A PROTEÇÃO AO TRÁFEGO MARÍTIMO



SERGIO SMITH SANTANGELO  
Capitão-de-Mar-e-Guerra

MINISTÉRIO DA MARINHA  
ESCOLA DE GUERRA NAVAL

1986

C-DEM  
SOLUÇÕES DO P-III-7 (Em)

## ÍNDICE

	FOLHA
INTRODUÇÃO .....	III
IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO ATLÂNTICO SUL .....	1
LINHAS DE COMUNICAÇÕES MARÍTIMAS DE INTERESSE DO BRASIL ...	2
LINHAS DE COMUNICAÇÕES MARÍTIMAS DE INTERESSE DO HEMIS- FÉRIO NORTE .....	3
AMEAÇA SOVIÉTICA AO TRÁFEGO MARÍTIMO NO ATLÂNTICO SUL .	4
AMEAÇA AO TRÁFEGO MARÍTIMO PROVENIENTE DO AVANÇO TECNO- LÓGICO DAS ARMAS .....	6
MEDIDAS PARA PROTEÇÃO DO TRÁFEGO MARÍTIMO DE INTERESSE DO BRASIL .....	7
CONCLUSÕES .....	8
BIBLIOGRAFIA .....	A-1

## INTRODUÇÃO

O Atlântico Sul (AS) é vital para o nosso país tendo em vista o comércio marítimo e dele também dependemos para o petróleo que aqui chega, não só o importado, como também, o extraído da plataforma continental.

Torna-se necessário, então, no caso de um conflito Leste x Oeste, estudar sua importância estratégica, tanto em termos de interesses brasileiros que nele se projetam, como em relação aos interesses de outros países, por intermédio de suas linhas de comunicações marítimas, analisando a ameaça existente e a conseqüente proteção do nosso tráfego marítimo (TM).

Sua delimitação compreende todo o oceano Atlântico, entre a Antártica, a América do Sul, a África e o Trópico de Câncer. Daí se exclui o Mar das Caraíbas, pois as situações político-estratégicas ali evoluem, submetidas a estímulos de objetivos e à manifestação de poder que não são, necessariamente, os mesmos encontrados no AS.

O que nos aguarda no futuro? No caso do citado conflito generalizado, estaremos aptos a manter a segurança de nossas vias marítimas de navegação através uma eficaz proteção ao TM ou não?

## IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO ATLÂNTICO SUL

No caso da deflagração de um conflito Leste x Oeste, podemos conjecturar em torno de três hipóteses. Primeiramente, caso as superpotências empreguem artefatos nucleares e termo-nucleares, não existem parâmetros para discussão, levando-se em consideração nosso desconhecimento a respeito. Em segundo lugar, uma guerra onde fosse empregado armamento convencional e de curta duração, seria uma contenda onde o grande esforço exercido, com toda certeza, teria lugar no hemisfério norte. Finalmente, uma guerra utilizando armamento convencional e de longa duração seria o mais provável de ocorrer, apesar de contrariar os defensores da tese de que as guerras modernas serão sempre violentas e rápidas. Neste último tipo, após a reposição inicial dos meios combatentes, motivada pelo enorme desgaste das forças em confronto, haveria necessidade, por parte dos EUA e das potências européias, de receberem o apoio logístico de material estratégico imprescindível para o prosseguimento da luta (15:57). Passemos, a seguir, à análise deste aspecto.

O petróleo será necessário ao esforço de guerra e às economias dos países do hemisfério norte. Aquelas nações hoje diversificam suas fontes de abastecimento, buscando alternativas, com vistas a reduzir a importação via AS. Os EUA estão formando enorme reserva estratégica em seu território, proveniente do México e Venezuela, o que, provavelmente, os tornará independentes do Oriente Médio durante a guerra. Os europeus, por sua vez, não medem esforços na exploração de petróleo do Mar do Norte, procurando minimizar suas deficiências em hidrocarbonetos.

Pode-se também inferir que o fluxo de petróleo oriundo do Golfo Pérsico pode facilmente ser cessado por intermédio de o

perações militares na própria região, nem chegando ao AS.

Quanto a matérias primas para as potências industrializadas daquele hemisfério, tal importância não é vital, pois há diversidade de fontes de abastecimento e rotas alternativas, o que fará diminuir também o TM naquele oceano.

O AS poderá assumir maior importância estratégica como via alternativa, no caso do fechamento dos canais de Panamá e Suez. Mas neste caso, se as ações militares chegarem ao extremo de interromper o tráfego naqueles dois canais, prioritariamente estratégicos para os dois blocos, o mais provável é que as regiões vizinhas, ou os próprios combatentes, já tenham sido destruídos ou o venham a ser em breve, o que culminará com um cessar fogo, seja por destruição recíproca ou mediante acordo político (17:10).

Assim, parece improvável a ocorrência de uma contenda que obrigue a utilização do AS como via alternativa. A vista desses fatos, pode-se deduzir que a importância deste oceano para as potências industrializadas do Norte é bem menor do que aparenta à primeira vista e, assim, no meu entender, o TM no AS deverá diminuir sensivelmente ao se irromper o referido conflito.

#### LINHAS DE COMUNICAÇÕES MARÍTIMAS DE INTERESSE DO BRASIL

Passemos ao estudo das rotas marítimas de navegação de interesse brasileiro em tempo de paz, visualizadas na figura 1.

Rota do Brasil: rota costeira, entre o Rio Grande e a foz do Amazonas, é uma linha de comunicação indispensável à nação, responsável que é pelo transporte de granéis sólidos e líquidos, tais como o carvão do sul, o sal do nordeste, derivados de petróleo em geral e o óleo bruto extraído da plataforma continental (14:13).

Rota oceânica européia: entre o saliente do nordeste e a área Dacar-Cabo Verde, responsável por 53% das exportações totais do Brasil.

Rota oceânica do Cabo: entre a área Rio-Santos-Vitória e o sul da África, pela qual chegam aos portos brasileiros 68% do petróleo importado pelo Brasil e saem, em toneladas, principalmente sob a forma de minério de ferro, 33% da exportação.

Rota oceânica centro-africana: entre a área Rio-Santos-Vitória e o golfo da Guiné, pela qual se importa 15% do petróleo estrangeiro.

Rota oceânica norte-americana: entre o saliente do nordeste e a costa leste dos Estados Unidos da América, responsável por 11,5% das exportações totais do Brasil e 13% da importação de petróleo (8:10).

#### LINHAS DE COMUNICAÇÕES MARÍTIMAS DE INTERESSE DO HEMISFÉRIO NORTE

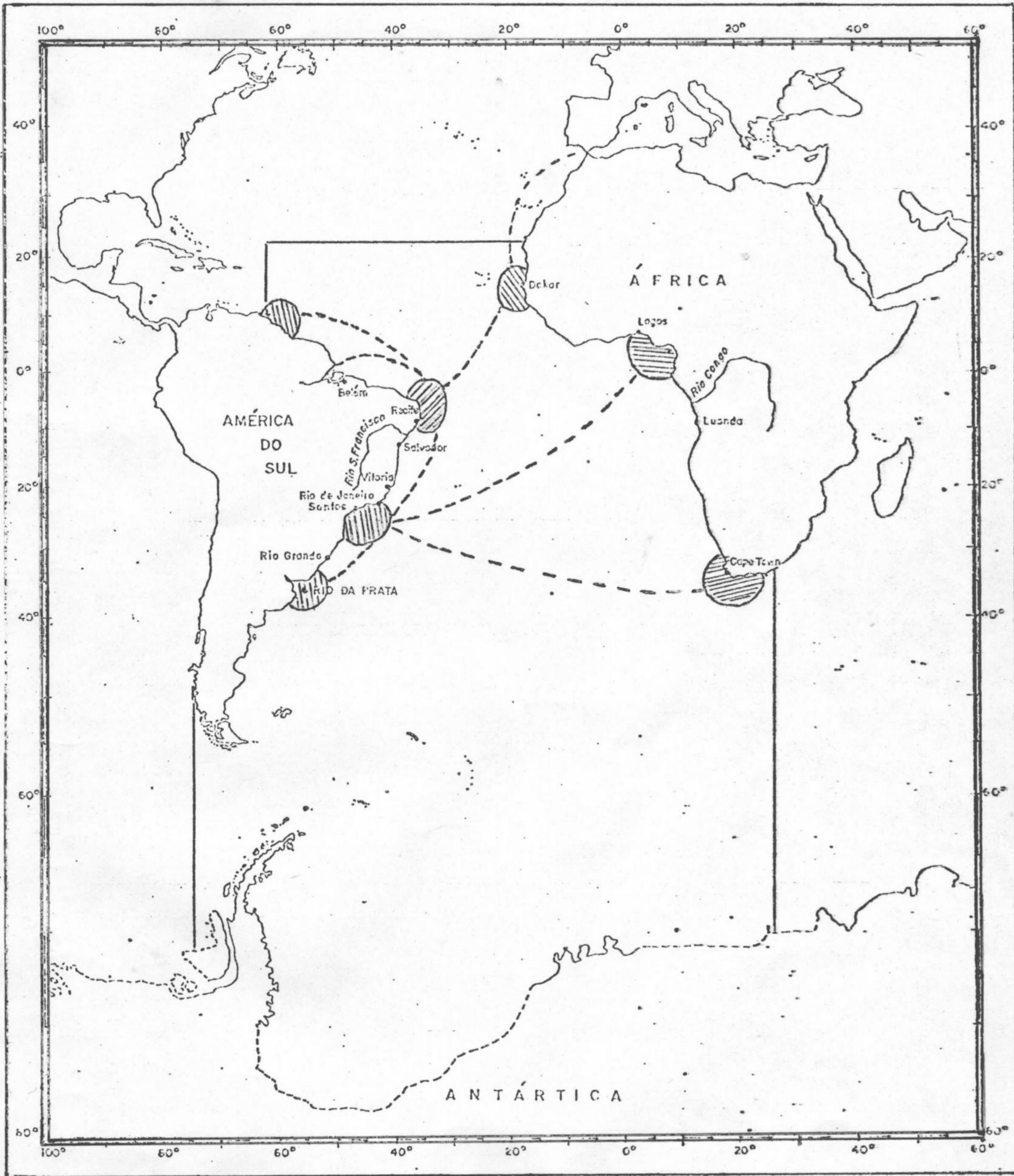
Grande parte do TM que se processa no AS é gerado pelas necessidades das grandes potências do hemisfério norte. Uma característica importante é a integração existente entre trocas das economias dos países sulamericanos e africanos ao grande fluxo de circulação de mercadorias impulsionado pelas economias norte-americana e européia. Isto é realizado pelas rotas abaixo discriminadas conforme se pode observar na figura 2.

A primeira, procedente do Oceano Índico, depois de contornar o Cabo da Boa Esperança, demanda a Europa, passando ao largo de Cabo Verde, sendo responsável por 66% do petróleo importado pela Europa Ocidental.

A segunda, do Cabo da Boa Esperança, demanda o litoral

FIGURA Nº 1

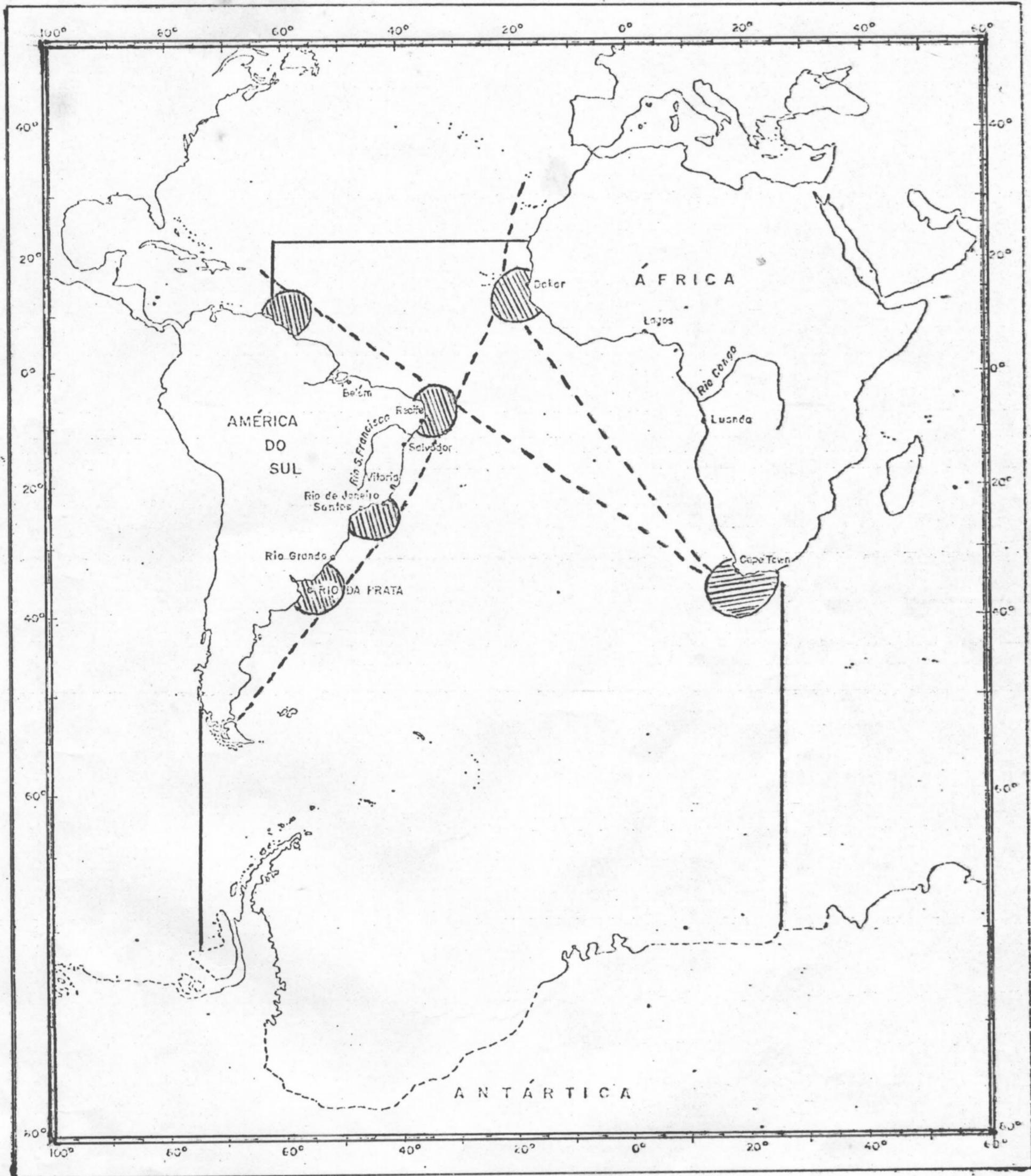
LINHAS DE COMUNICAÇÕES MARÍTIMAS DE INTERESSE DO BRASIL



FONTE: COMCONTRAM

FIGURA Nº 2

LINHAS DE COMUNICAÇÕES MARÍTIMAS DE INTERESSE DAS POTÊNCIAS OCIDENTAIS DO HEMISFÉRIO NORTE



FONTE: REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

leste dos Estados Unidos ou Mar das Caraíbas, cruzando em diagonal o Atlântico, sendo responsável por 26% do petróleo importado pelos Estados Unidos.

A terceira, procedente do Estreito de Magalhães, Estuário da Prata e da área Rio-Santos, corta o Atlântico em direção aos portos da Europa Ocidental ou Mediterrâneo, atravessando em outra diagonal o AS (8:11).

#### AMEAÇA SOVIÉTICA AO TRÁFEGO MARÍTIMO NO ATLÂNTICO SUL

Analisando a capacidade naval e objetivos prioritários soviéticos, chega-se à conclusão que a proteção de suas próprias forças estratégicas e a destruição das forças ofensivas da OTAN seriam suas tarefas mais importantes, admitindo-se que somente uma fração da frota submarina soviética seria empregada no ataque ao TM aliado, principalmente no Atlântico Norte, durante os estágios iniciais de um conflito Leste x Oeste de longa duração (21:439). As forças de superfície soviéticas provavelmente não seriam empregadas em campanhas contra o TM; a maior ameaça adviria de submarinos e da aviação baseada em terra utilizando torpedos, minas, bombas e mísseis (21:117).

No AS os locais visados seriam as áreas focais em virtude da grande concentração de navios mercantes ali existentes. Na mais importante, ao largo do litoral da África do Sul, passam em média, com o Canal de Suez operando normalmente, cerca de 20 a 25 mil navios por ano. Segue-se em grandiosidade a existente ao largo de Cabo Verde, nas proximidades de Dacar. A seguir a do Golfo da Guiné, ao largo da costa nigeriana, pois por ali passa a rota costeira africana, onde se desenvolve o comércio exportador africano de matérias-primas, especialmente o petróleo. No lado da América do Sul temos Port of Spain, o saliente do nordeste, a área Rio-Santos-Vitória e mais abaixo a área focal do Rio da Prata (8:12). A de Port of Spain e

do saliente do nordeste são de importância vital para os EUA e outras potências do mundo ocidental, razão pela qual, a meu ver, poderemos contar com um apoio substancial em meios navais dos EUA e aliados para a proteção dessas áreas no caso de um conflito generalizado, o mesmo acontecendo nas áreas ao largo de Capetown e Dacar, ambas de real importância também para as potências européias. Assim, admito que o TM brasileiro esteja protegido nessas áreas focais.

Tendo em vista que o controle de áreas marítimas deva merecer a devida importância no cenário estratégico brasileiro, com o intuito de proteger nossas comunicações marítimas (5:3-4), deduzo que a MB deva se preocupar precipuamente com a proteção da área focal Rio-Santos-Vitória, levando-se em consideração a escassez de nossos meios navais.

A ameaça a que estarão submetidos os vários trechos das rotas e áreas focais, dependerá dos meios inimigos disponíveis para o ataque e da localização de suas posições de apoio. Praticamente todas as áreas e rotas de navegação no AS serão vulneráveis à ameaça submarina soviética, que é a arma que menos necessita de bases próximas. No entanto, a ameaça aérea é enormemente condicionada pela existência e posicionamento de bases. Admitida a utilização de aviões soviéticos de grande raio de ação e a existência de bases no oeste africano subsaário, isto implicará na possibilidade de ações aéreas em grande parte do AS, inclusive em águas do nosso litoral, dependendo da posição daqueles pontos de apoio. Quanto à ameaça de superfície, inclusive a aeronaval, é a mesma bastante condicionada pela existência e posicionamento de bases próximas. No entanto, o emprego do reabastecimento no mar concede uma flexibilidade mais ampla, desde que a força de superfície disponha de apoio móvel logístico.

Atualmente, o número de submarinos soviéticos operacio -

nais é estimado em cerca de 342, entre nucleares e convencionais, o que é significativamente maior que o total dos EUA e seus aliados ocidentais, perfazendo 299 unidades (21:223).

#### AMEAÇA AO TRÁFEGO MARÍTIMO PROVENIENTE DO AVANÇO TECNOLÓGICO DAS ARMAS

Após a 2ª Guerra Mundial até os dias de hoje, o avanço tecnológico se fez sentir com o advento do submarino dotado de propulsão nuclear, com a arma nuclear de emprego tático no mar, com o míssil superfície-superfície (MSS), tendo as informações táticas se tornado instantâneas para os atores na cena de ação em virtude do emprego de satélites espiões. Estas inovações fizeram com que as ameaças ao TM se tornassem ainda mais formidáveis, acarretando maiores cuidados na sua proteção.

Na atualidade, além da existência de uma maior ameaça ao TM em virtude do elevado número desses meios, conta também o bloco soviético com aeronaves de longo alcance capazes de cobrir praticamente todas as rotas marítimas. A detecção tornou-se altamente sofisticada e precisa, pois satélites artificiais, em órbitas estacionárias, acompanham os navios mercantes e de guerra em todo o mundo, cujas posições são instantaneamente conhecidas pelos participantes do cenário tático.

Os submarinos nucleares, com elevadas velocidades, autonomia praticamente ilimitada, equipamentos de escuta, detecção e localização sofisticados e acurados, possuem capacidade para lançar mísseis de cruzeiro inteligentes, mesmo sem informações do alvo, no caso de um conflito generalizado. Este tipo de ataque não expõe o submarino à detecção, o que torna, nestas circunstâncias, a defesa aérea anti-míssil um importante requisito para as forças de proteção ao TM. Podem, ainda, estes submarinos, navegar sob o comboio, na zona acusticamente

tumultuada, permanecendo como em um santuário, atacando os NM quando bem lhes aprouver, transportando torpedos armados com cabeças de combate nucleares e dotados de guiagem mais precisa (11:68).

#### MEDIDAS PARA PROTEÇÃO DO TRÁFEGO MARÍTIMO DE INTERESSE DO BRASIL

Por ocasião de uma guerra generalizada entre os blocos ocidental e comunista, não se pode pensar em proteger o TM de interesse do Brasil integralmente, a não ser em âmbito aliado. Entretanto, a proteção do TM que nos é vital não pode depender de outras potências (14:41).

Se considerarmos o conflito Leste x Oeste de longa duração, será imprescindível o recebimento de materiais estratégicos, não só os necessários ao esforço de guerra, como também para a continuação da vida do país. Assim, no meu entender, a nossa economia teria que ser reformulada, diminuindo sensivelmente o número de NM no mar, restringindo o comércio marítimo ao indispensável, utilizando primordialmente a rota costeira de cabotagem e a oceânica do Cabo para importação de petróleo, que teriam que ser protegidas.

Mesmo com a redução do TM, os meios navais e aeronavais de que dispomos, ao menos a médio prazo, não são suficientes para prover a proteção necessária. Desta forma, penso na autoproteção de nossos NM. Como a maioria é de construção recente, relativamente automatizados e capazes de manter velocidades acima das mantidas pelos escoltas A/S de um comboio, eles poderiam navegar sob a forma de independentes. Necessitariam, porém, ser dotados de armas, o que envolve elevados recursos financeiros. Seria necessário que operassem com aeronaves VTOL (aviões e ou helicópteros) e que fossem equipados com armamento A/A e A/S. Mas para isso torna-se imprescindível um

eficaz preparo da mobilização do nosso parque industrial, de maneira a estar apto para instalar o referido armamento em nossos NM.

Poderíamos também utilizar meios aéreos baseados em terra, na costa do Brasil e ilhas oceânicas, para a proteção do TM costeiro de nosso interesse, fosse ele sob a forma de NM independentes ou em comboios costeiros.

A aviação de ataque baseada em NAe ou em bases terrestres estrategicamente localizadas poderia ser utilizada para a proteção de comboios oceânicos.

Preferencialmente, na rota de cabotagem, os NM navegariam como independentes em altas velocidades e em comboios costeiros; na do Cabo como NM independentes em altas velocidades e em comboios de petroleiros escoltados.

O princípio da concentração de meios sugere a formação de comboios reduzidos para a rota do petróleo, com proteção A/S, A/A e de ASUP, não só visando a segurança dos NM, mas também à destruição das forças inimigas que por ventura venham a interferir. Esses comboios navegariam com velocidades compatíveis com a sua descrição acústica de forma a permitir o bom desempenho dos sensores dos navios de guerra das escoltas.

Outra medida de proteção seria a minagem defensiva nas entradas de nossos portos.

Tendo em vista ser essencial o controle da área marítima ao largo da área focal Rio-Santos-Vitória de interesse para as comunicações marítimas, poderiam os nossos submarinos ser empregados nesta tarefa, embora se configure como uma forma defensiva tal tipo de emprego.

#### CONCLUSÕES

O ataque ao TM de um país como o Brasil, obrigado a impor

tar petróleo e à transportá-lo ao longo do litoral, com toda a certeza, provocará situações difíceis desde os primeiros dias da guerra. A limitação de meios de proteção circunscreverá a ameaça, praticamente, às áreas junto à nossa costa e, principalmente, às proximidades dos portos. É muito provável que haja necessidade de serem adotadas medidas de proteção, como o uso de rotas alternativas e o emprego de forças de cobertura nas áreas críticas.

As ilhas de Fernando de Noronha e Trindade, por seus posicionamentos e condições topográficas podem se constituir em excelentes bases avançadas para operações aeronavais e de alarme aéreo antecipado.

Em âmbito aliado, o arquipélago das Malvinas, agora fortemente armado pelos ingleses, é da maior importância, dada sua capacidade de projeção de poder no AS, depois de Ascensão.

No entanto, a tese da desmilitarização do AS por parte do governo brasileiro, poderá trazer na sua esteira o enfraquecimento do nosso Poder Naval.

Atualmente, em face da avançada idade de nossos contratorpedeiros e do navio-aeródromo, a capacidade operativa da Marinha do Brasil, dentro de pouco tempo, estará limitada por seis fragatas, três submarinos, seis navios varredores, um navio tanque e poucas corvetas e submarinos em construção.

Desta forma concluo que não teremos condições satisfatórias para proteger o TM de nosso interesse no AS. No mínimo deveríamos dispor de um Poder Naval de potência média, com responsabilidades regionais limitadas que inspirasse respeito aos demais países e que propiciasse proteger nosso TM ao menos em águas próximas ao território brasileiro, com um mínimo de capacidade de se fazer presente em águas distantes no AS, em cenário de cooperação com nossos aliados, no caso de um conflito Leste x Oeste.

O que foi dito para a MB é válido também para a Força Aérea, pois a solução adotada para a aviação militar brasileira implica em responsabilidades marítimas para esta arma. Torna-se necessário, pois, que ela se apreste convenientemente para auxiliar a Marinha na importante tarefa de proteger o TM indispensável à nossa nação.

BIBLIOGRAFIA

- 1 . BLAIR, Carvel H. Convoys: no second chance? Proceedings , Annapolis, 100 (856): 112-4, june, 1974.
- 2 . BOOT, Ken. As marinhas e a política externa. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, 103 (1): 5-38, jan./mar. 1983.
- 3 . BOWLING, Roland H. Escolta de comboio ainda a única maneira. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, 90 (3): 99-112, jul./set. 1970.
- 4 . BRASIL. Escola de Guerra Naval. EGN-215A. Guia para a elaboração de teses e monografias. Rio de Janeiro, 1981.
- 5 . \_\_\_\_\_ . Ministério da Marinha. Gabinete do Ministro da Marinha. Portaria nº 0160 de 25 de janeiro de 1983. Aprova a Doutrina Básica da Marinha.
- 6 . CÂMARA, Ibsen de Gusmão. O pensamento estratégico brasileiro: projeção de nossa maritimidade na estratégia nacional. A Defesa Nacional, Rio de Janeiro, 67 (688): 5-16, mar./abr. 1980.
- 7 . CAMINHA, João Carlos Gonçalves. Delineamentos da estratégia. Florianópolis, IOESC, 1980. 598p.
- 8 . \_\_\_\_\_ . O Atlântico Sul e a Marinha do Brasil. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, 106 (1): 9-19, jan./mar. 1986.
- 9 . COSTA, Luiz Sergio Silveira. O emprego dos submarinos numa concepção estratégica para a MB. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, 96 (5): 130-143, jul./set. 1985.
10. DOUGHTY, Martin. Merchant shipping and war. London, Royal Historical Society, 1982. 204p.
11. ELIOT, Christian. Nuclear and Conventional Submarines. Naval Forces, Farnborough, 5 (1): 60-72, 1984.
12. ETCHEVERRY, Jorge Bercianos, dir. et alii. Estudio de las lineas de comunicaciones maritimas de occidente en caso de conflicto Este x Oeste. Chile, Academia Naval del Chile, 1985.
13. FLORES, Mario Cezar. Maritimidade: causa de progresso ou risco. Segurança e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 31 (190): 78-90, 1982.
14. \_\_\_\_\_ . O poder marítimo. Rio de Janeiro, s.ed., 1985. Conferência para o curso de Administração de Transporte Marítimo na DPC em 5 mar. 1985.
15. HERMES, Mario Jorge da Fonseca. O sistema de segurança interamericano. Revista Marítima Brasileira, 101 (2): 37-62, jan./mar. 1981.

16. HILL, J.R. Submarine Attacks on Shipping. Strategic and Naval Policy. Naval Forces, Farnborough, 3 (3): 12-15, 1982.
17. KARAM, Alfredo. A importância estratégica do Atlântico Sul. s.ed., 1984. Aula inaugural na Escola de Guerra Naval, em 9 mar. 1984.
18. LUZ, Sergio Porto da. Comboios. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, 102(10/12): 81-85, out./dez. 1982.
19. MELLIN, William F. Convoy or not to convoy. Proceedings, Annapolis, 106 (925): 48-54, mar. 1980.
20. MULQUIN, James T. Mercantes armados y sus escoltas. Tecnologia Militar, Bonn, 3 (6): 36-42, dec. 1981.
21. NITZE, Paul H. & SULLIVAN, Leonard. Securing the seas - The soviet naval challenge and western alliance option. Boulder, Colorado, 1979. 469p.
22. SÁ, Rodin Dantas de. A validade do comboio na guerra moderna. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, 98 (2): 83-90, out./dez. 1978.
23. SARNEY consolida frente política no Cone Sul. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 27 jul. 1986. p.16.
24. VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. A evolução do pensamento estratégico naval brasileiro. Rio de Janeiro, EGN, 1982. 134p.

Santangelo, Sergio Smith

A proteção ao trafego maritimo

2-D-2

DEVOLVER NOME LEIT. (746/87)

22 ABR 87

Jorge F. ALVES

CF BORBA

~~24 JUN 87~~  
24 JUN 87

CC (M) L. Trani

16 MAR 88

8 ABR 88

CP Aguiar

1 JUN 88

CC Autran

22 JUN 88

CC Luiz Carlos

30 JUN 88

RENOVADO e LAPRES

22 MAR 89

CC A. Lima

24 JUN 89

CF - ~~Santangelo~~  
Stinghi (CAIADO)

04 ABR 89

CC J. Mendes Filho

08 MAI 89

QUARESMA

25/05/2000

Juaca - Yucaba  
CAB

RETIROU EM	NOME DO LEITOR
20 MAI 92	Renovado
12 JUN 92	Renovado
29 JUL 92	CC QUARESMA
01 JUN 1996	CC KLEBER
12 JUL 1996	CC CAMILO

ESTE LIVRO DEVE SER DEVOLVIDO NA ÚLTIMA  
DATA CARIMBADA

22 BR 87	29 JUL 92		
22 MAI 87	01 JUN 1996		
24 JUN 87	02 JUL 1996		
10 MAR 88	12 JUL 1996		
8 ABR 88	25/05/2000		
1 JUN 88			
29 JUN 88			
30 JUN 89			
22 MAI 89			
24 JUN 89			
24 JUN 89			
04 ABR 89			
8 MAI 89			
20 MAI 89			
12 JUN 92			

MINISTÉRIO DA MARINHA  
ESCOLA DE GUERRA NAVAL  
Biblioteca

Santangelo, Sergio Smith

A proteção ao trafego marítimo

2-D-2

(746/87)