

MINISTÉRIO DA DEFESA



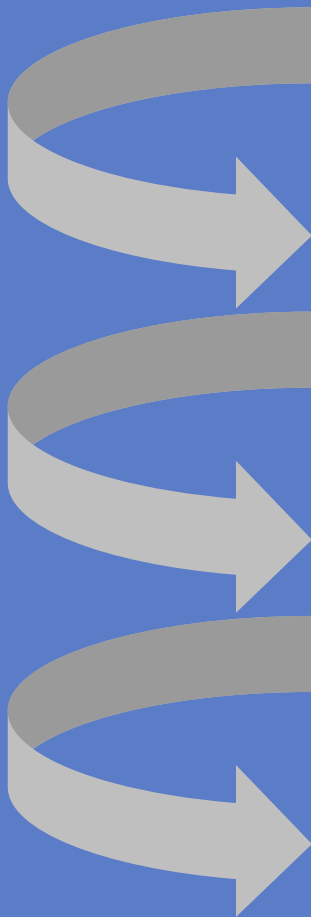
TEMAS

AMBIENTE ESTRATÉGICO

MARINHA DO BRASIL

**SUBMARINO CONVENCIONAL
SUBMARINO DE PROPULSÃO
NUCLEAR**

**ASPECTOS
ECONÔMICO-FINANCEIROS**



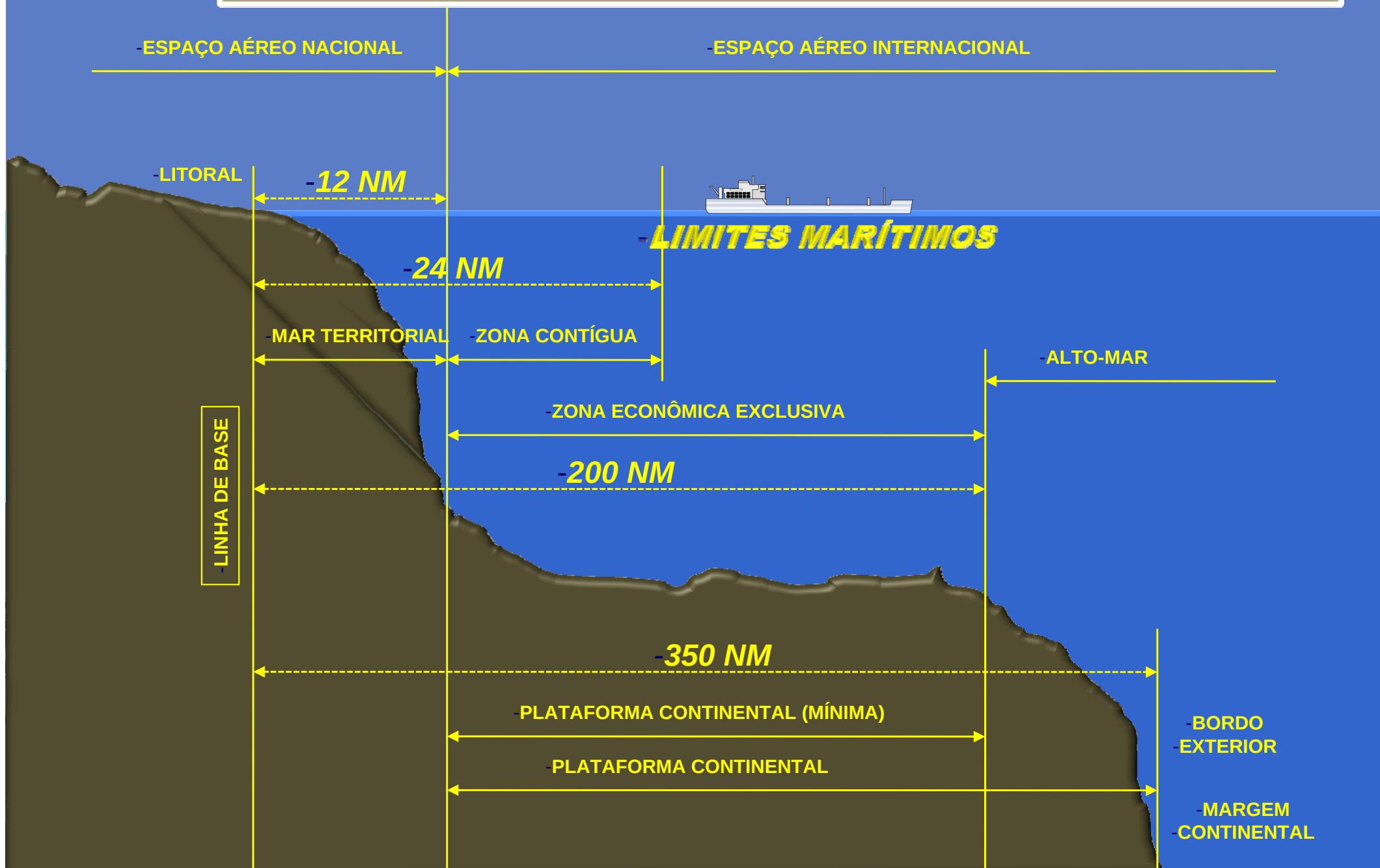


MARINHA DO BRASIL

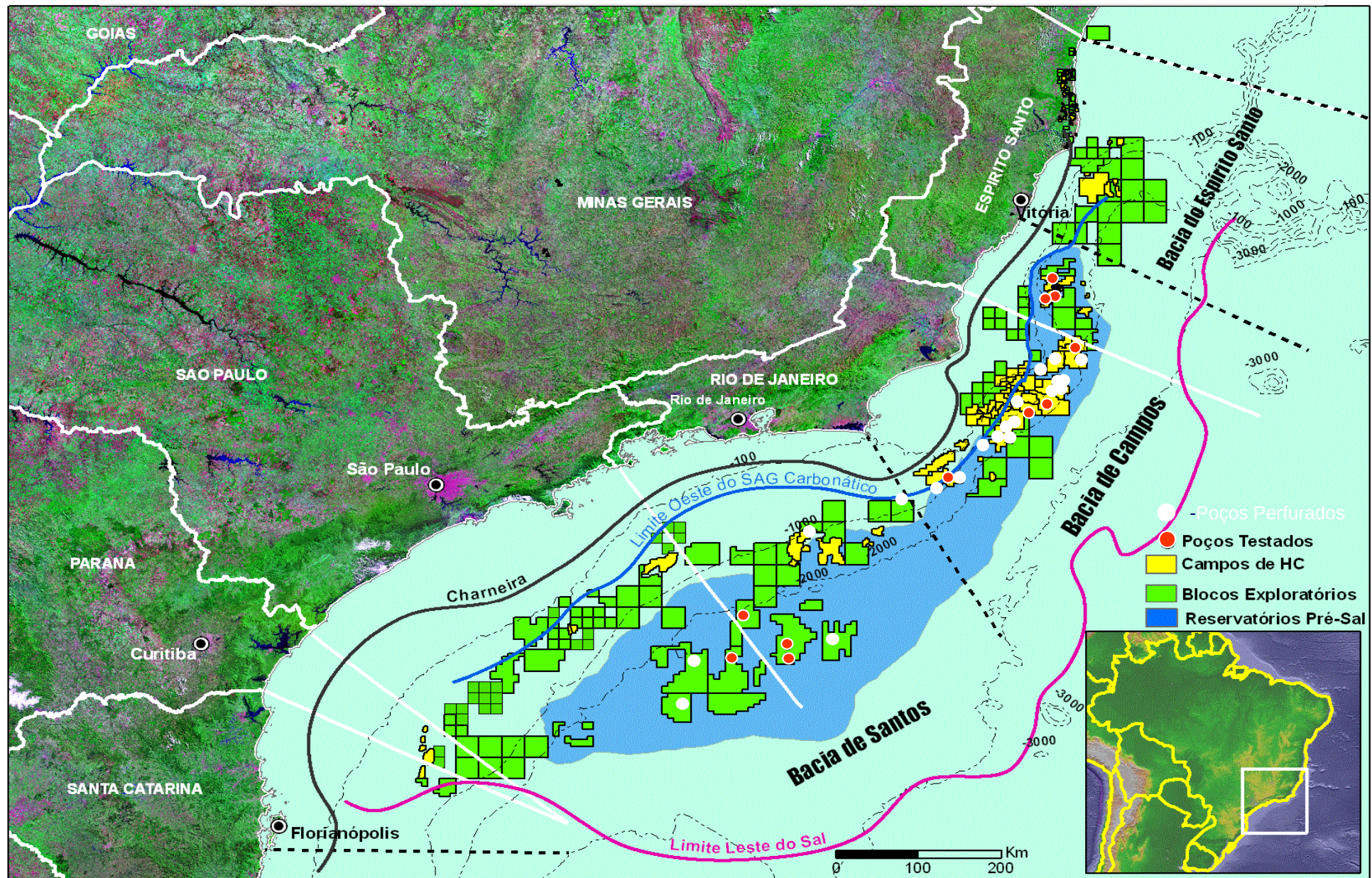


I- CONVENÇÃO DO MAR – 1982

LIMITES MARÍTIMOS



II - PRÉ-SAL



III – Recursos Minerais da “Área”

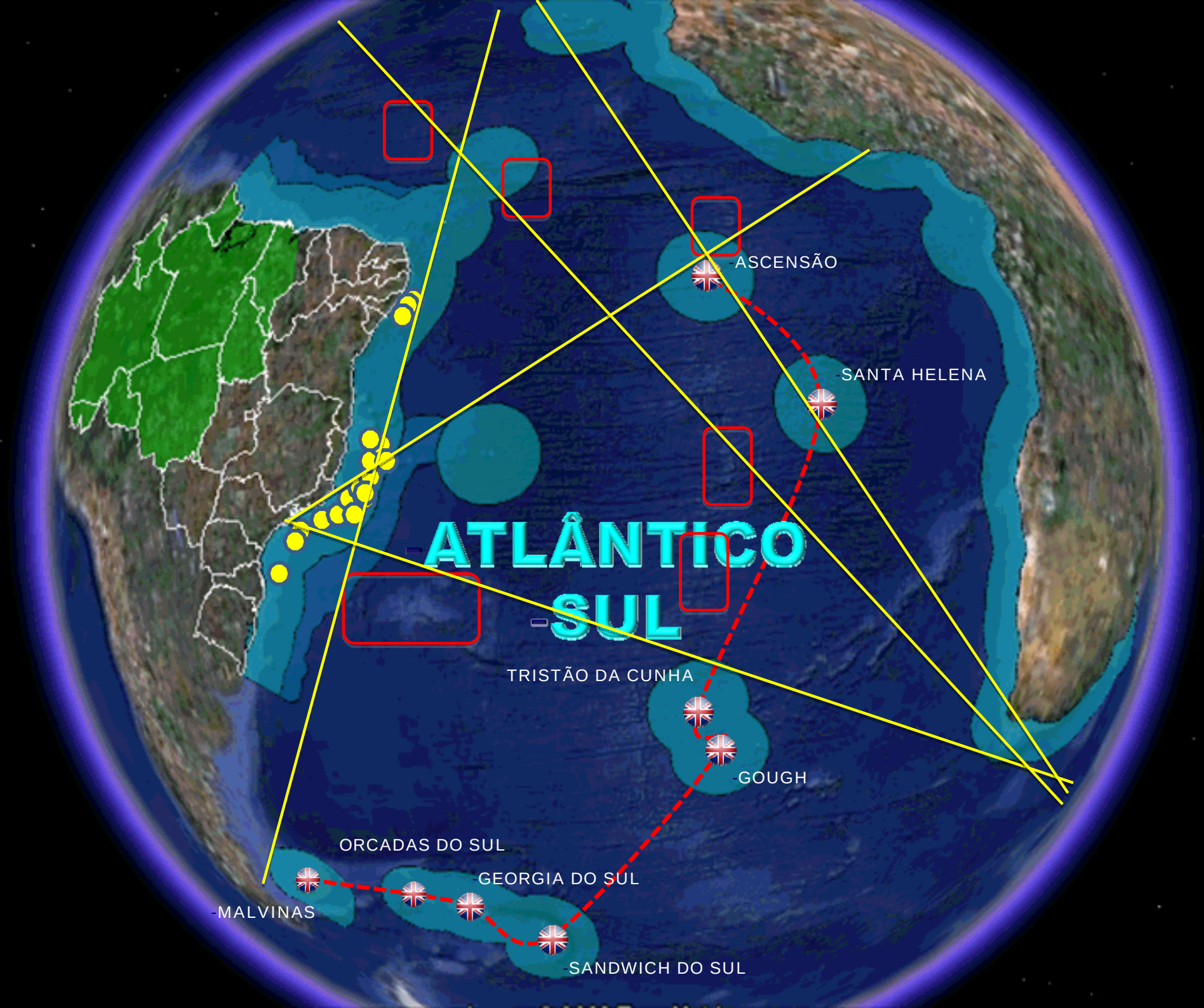
Histórico e Contexto Geral

Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar

Plataforma Continental Brasileira

BRASIL	Area (km ²)
Territorio Emerso	8.500.000
Zona Economica Exclusiva	3.500.000
Extensao da Plataforma Continental submetida a ONU	1.000.000
Area Total continental e marinha	13.000.000







A MARINHA DO BRASIL

I – A MARINHA DO BRASIL

Estratégia Nacional de Defesa

1. Na maneira de conceber a relação entre as tarefas estratégicas de negação do uso do mar, de controle de áreas marítimas e de projeção de poder...

...

A negação do uso do mar, o controle de áreas marítimas e a projeção de poder devem ter por foco... :

- (a) defesa pró-ativa das plataformas petrolíferas;
- (b) defesa pró-ativa das instalações navais e portuárias, dos arquipélagos e das ilhas oceânicas nas águas jurisdicionais brasileiras;

(END – pág. 20)

II – A MARINHA DO BRASIL

Estratégia Nacional de Defesa

(c) prontidão para responder a qualquer ameaça, por Estado ou por forças não convencionais ou criminosas, às vias marítimas de comércio;

(d) capacidade de participar de operações internacionais de paz, fora do território e das águas jurisdicionais brasileiras, sob a égide das Nações Unidas ou de organismos multilaterais da região.

...

(END, pág. 21)

2. ...

3. Para assegurar o objetivo de negação do uso do mar, o Brasil contará com força naval submarina de envergadura, composta de **submarinos convencionais e de submarinos de propulsão nuclear.**

INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS – NACIONAIS E REGIONAIS

- 
- The map displays the geographical distribution of critical infrastructure across Brazil. It includes a legend on the left side with the following items:
- BACIAS PETROLÍFERAS
 - CAMPOS DE PRODUÇÃO
 - DUTOS
 - HIDRELÉTRICAS
 - TERMELÉTRICAS
 - GÁS NATURAL
 - NUCLEARES
 - PORTOS
 - AEROPORTOS
 - TELECOMUNICAÇÕES
 - FERROVIAS
 - LINHAS DE TRANSMISSÃO
 - CENTRO DO PODER POLÍTICO
- On the map, the following locations are labeled:
- Bacia do Espírito Santo
 - Bacia de Campos
 - Bacia de Santos
- A red circle highlights a specific airport icon in the central-eastern part of the country, representing the 'CENTRO DO PODER POLÍTICO'.

-BACIAS PETROLÍFERAS





-MARINHA DO BRASIL

-SITUAÇÃO ATUAL



-SITUAÇÃO ATUAL



-DISTRITOS NAVAIS



-BATALHÃO DE OPERAÇÕES RIBEIRINHAS

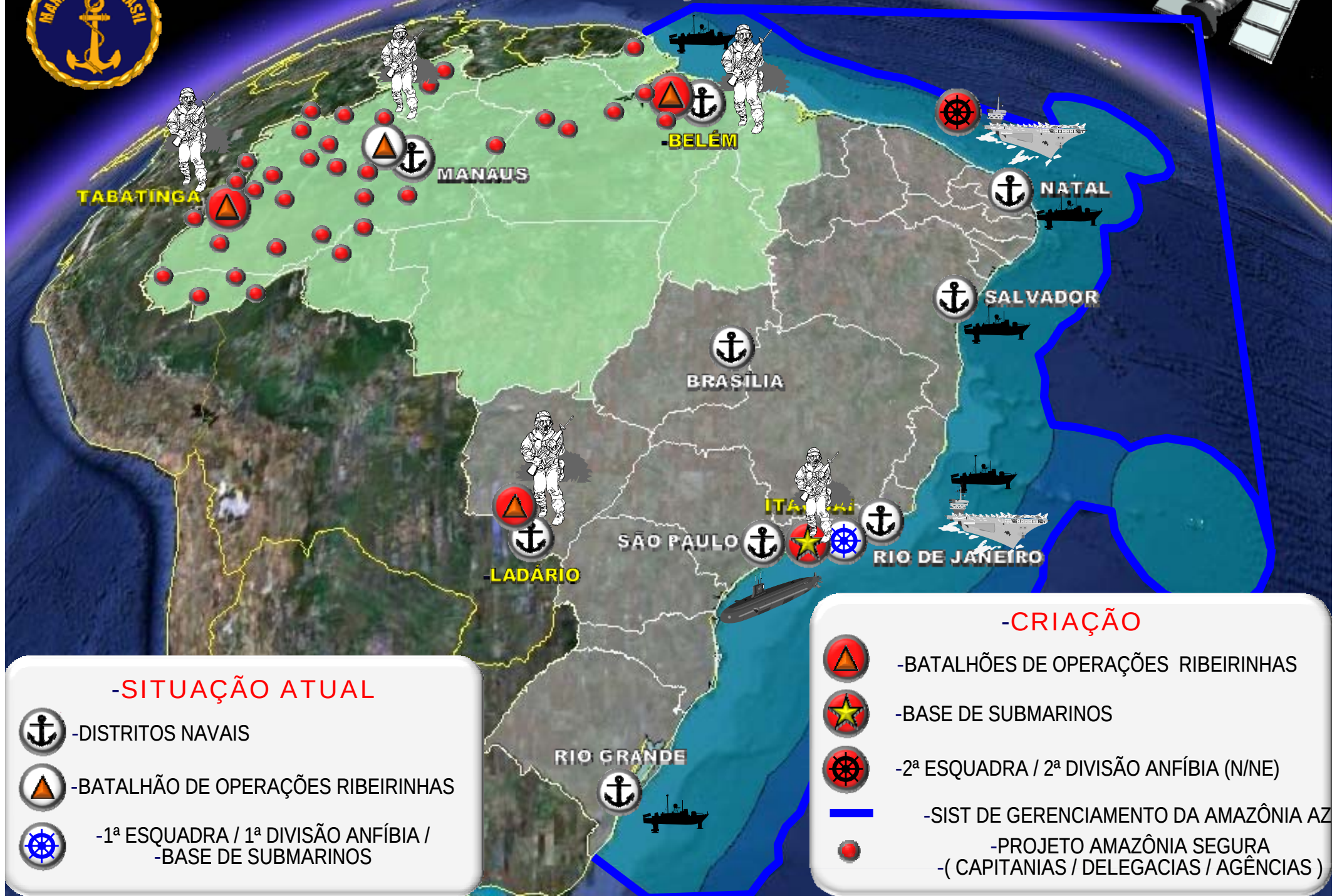
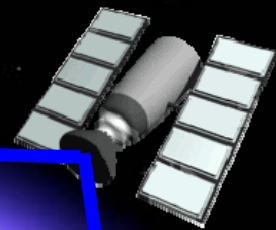


-1ª ESQUADRA / 1ª DIVISÃO ANFÍBIA /
-BASE DE SUBMARINOS



-MARINHA DO BRASIL

-CRIAÇÃO



-SITUAÇÃO ATUAL



-DISTRITOS NAVAIS



-BATALHÃO DE OPERAÇÕES RIBEIRINHAS



-1ª ESQUADRA / 1ª DIVISÃO ANFÍBIA /
-BASE DE SUBMARINOS

-CRIAÇÃO



-BATALHÕES DE OPERAÇÕES RIBEIRINHAS



-BASE DE SUBMARINOS



-2ª ESQUADRA / 2ª DIVISÃO ANFÍBIA (N/NE)



-SIST DE GERENCIAMENTO DA AMAZÔNIA AZ



-PROJETO AMAZÔNIA SEGURA
-(CAPITANIAS / DELEGACIAS / AGÊNCIAS)

-EQUIPAMENTOS DECORRENTES

-FORTALECIMENTO DO PODER NAVAL

1. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE SUBMARINOS (PROSUB)

2. OUTROS MEIOS

NAVIOS (Patrulha Oceânico e Costeiro e de Propósitos Múltiplos).

AVIÕES

HELICÓPTEROS

VEÍCULOS AÉREOS NÃO-TRIPULADOS (VANT)

MEIOS DE FUZILEIROS NAVAIS PARA DUAS DIVISÕES ANFÍBIAS



SUBMARINOS CONVENCIONAL E DE PROPULSÃO NUCLEAR

I - Submarino Convencional

1. Propulsão: diesel-elétrica com energia armazenada em baterias (~250 ton).
2. Capacidade: de 50 a 500 m. profundidade
3. Dependência: ar atmosférico (renovar e a recarregar as baterias)
4. Velocidade: de 4 a 6 nós (7,488 a 11,232 km/h).
5. Deslocamento: 1.400 ton (Tikuna); 1800 ton (Scorpene).
6. Emprego: limitação pela posição.

II- Submarino de Propulsão Nuclear

1. Propulsão: energia gerada por reator nuclear.
2. Capacidade: superior 100 metros.
3. Dependência: Imersão por tempo indeterminado (independe do ar)
Limitado à resistência da tripulação – EUA: 6 meses
4. Velocidade: de 6 a 35 nós (11,232 a 65,520 km/h).
5. Deslocamento: 6.000 ton.
6. Emprego: não limitado pela posição, com alcance em vastas áreas geográficas (estratégia de movimento).

III - QUADRO COMPARATIVO

Característica	Convencional	Propulsão Nuclear
Propulsão	Diesel-elétrica	Nuclear
Profundidade de operação	Águas rasas	Águas profundas
Dependência da atmosfera	Sim	Não
Velocidade	4 a 6 nós	6 a 35 nós
Deslocamento	1.400 a 1.800 ton	~6.000 ton
Emprego estratégico	Posição	Movimento

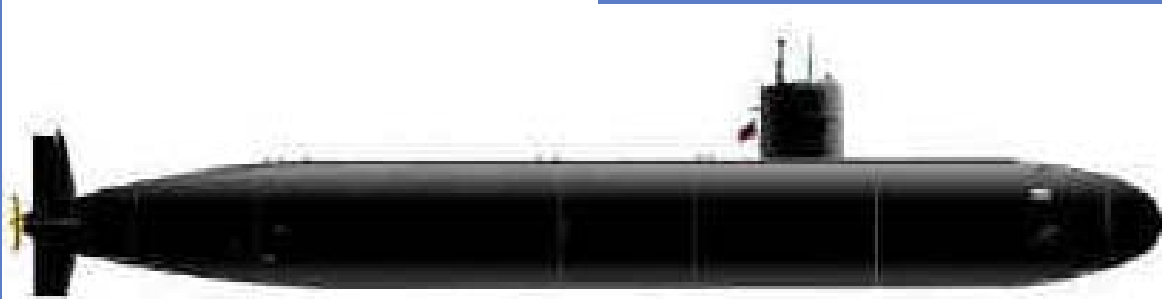
IV- IMAGENS COMPARATIVAS

CONVENCIONAL



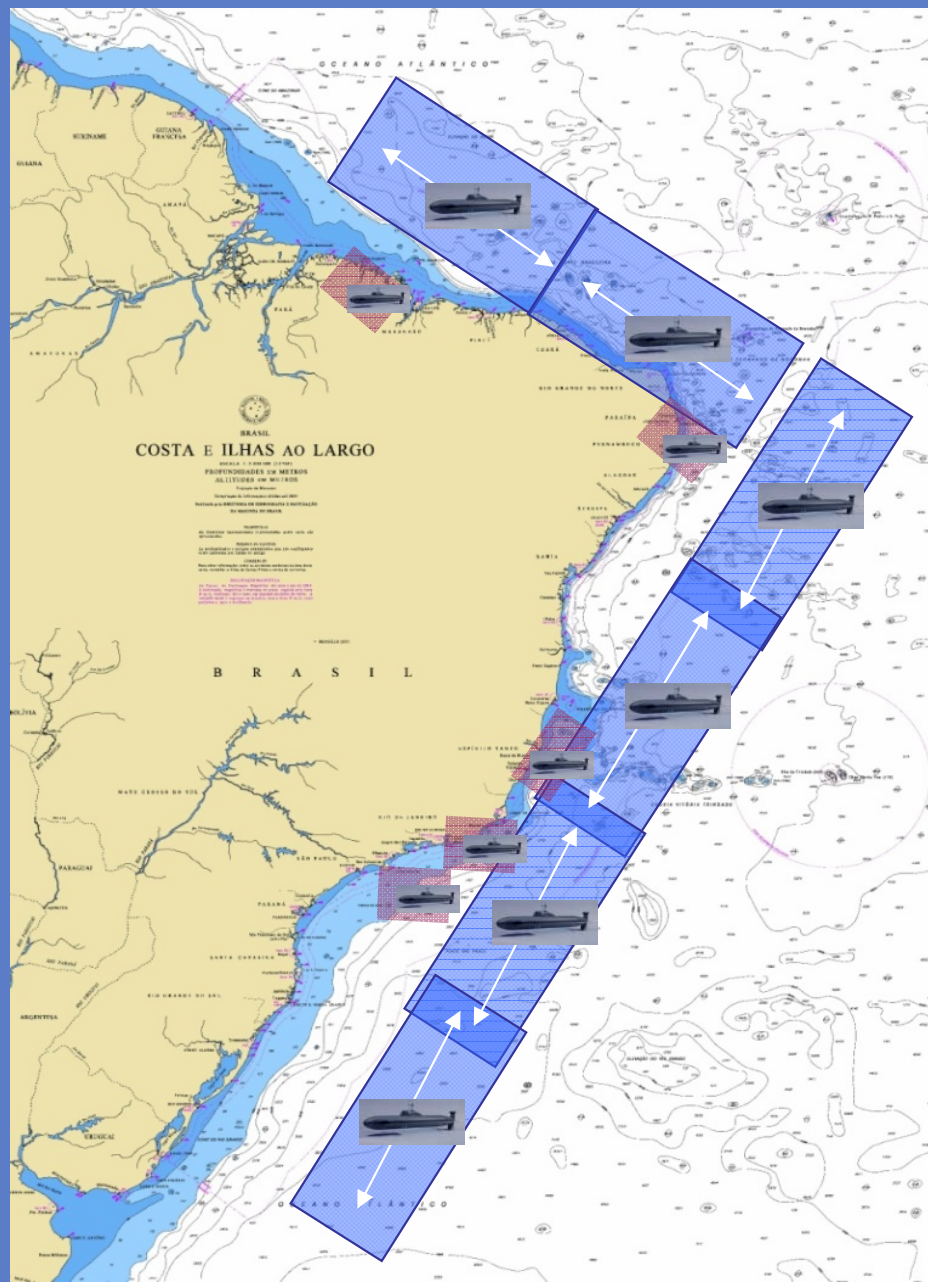
Comprimento ~70 m
Deslocamento 1800 ton

PROPULSÃO NUCLEAR



Comprimento ~100 m
Deslocamento 6000 ton

V - DESTINAÇÃO E EMPREGO



1. DEFESA

- soberania;
- território; e
- interesses marítimos.

2. EMPREGO

- em conjunto (tarefas que se complementam).

VI - Acordo Brasil-Alemanha (1983)

1. OBJETO

Construção de 1+4, (o primeiro na Alemanha e os demais no Brasil).

2. PROJETO

- a. Elaborado na Alemanha, sem participação de técnicos brasileiros.
- b. Sem qualquer transferência da tecnologia na elaboração do projeto.

3. CONSTRUÇÃO

- a. Alemanha:
 - 1) O primeiro submarino; e
 - 2) Todas as seções de proa (tubos de torpedos).
- b. Brasil:

Demais seções dos 4 restantes.

VII - O acordo Brasil-Alemanha (1983)

4. MANUTENÇÃO

- a. Realizada no Brasil (Arsenal no RJ).
- b. Principais sistemas: ajustes por técnicos alemães, sem qualquer transferência de tecnologia (do sonar; do sistema de controle de imersão;...); e
- c. Demais sistemas: pela MB.

VIII - PROSUB

Programa de Desenvolvimento de Submarinos

1. OBJETO

a. Estaleiro e Base.

1) Consórcio Baía de Sepetiba (DCNS e ODEBRECHT).



2) A operação do Estaleiro Naval e a construção manutenção dos submarinos nucleares e dos convencionais:

Sociedade de Propósito Específico (SPE), a ser constituída por ODEBRECHT (50%), DCNS (49%) e Governo Federal (1%).

3) Normas de proteção da propriedade intelectual e da tecnologia que será transferida.

4) A União deterá uma “Golden Share” e participará do Conselho de Administração.

X - PROSUB

Programa de Desenvolvimento de Submarinos

1. OBJETO

...

b. Projeto e Construção no Brasil:

1) Transferência de Tecnologia:

a) Estaleiro e Base: parceiro nacional.

b) Projeto e Construção:

b1) Submarino convencional:

- França: construção da seção de proa do 1º submarino por técnicos da MB e da DCNS.
- Brasil:
 - Todas as demais seções do 1º submarino; e
 - Todas as seções dos demais submarinos (MB com assessores da DCNS).

XI - PROSUB

Programa de Desenvolvimento de Submarinos

1. OBJETO

...

b. Projeto e Construção no Brasil:

1) Transferência de Tecnologia:

...

b) Projeto e Construção:

b1) ...

b2) Submarino de propulsão nuclear:

- No Brasil de todas as partes não nucleares (casco resistente, sistema de controle de imersão, sensores, motor elétrico de propulsão,...)

c) Sistema de Combate – Integração (sonar e direção de tiro).

XII - PROSUB

Nacionalização

ÁREA	EMPRESAS CANDIDATAS
Segurança	ARES ATOMICA BRASTECH-SEATECH BRAVIO DETECTA FIRETECH GILFIRE Global extintores PROJETECH SKM
Tratamento do ar	AEROMACK AIRMARINE ATPLAN BERNAUER HEATCRAFT OTAM
Habibilidade (suporte à vida)	ATPLAN DANICA NORAC ETERA FLUID BRASIL HEATCRAFT PPIENK SITEC I SMNC MARCENARIA E CARPINTARIA TORTUGAM TRIDENTE WALLITEC

XIII - PROSUB

Nacionalização

ÁREA	EMPRESAS CANDIDATAS
Sistemas de combate	ARES ATECH Tecnologias criticas AVIBRAS EMGEPRON IES (Informatica e Sistemas) IPqM MECTRON NAVASOFT OMNISYS PERISCOPIO SCHMID Telecom Brasil SIEM CONSUB
Sistema de armas	DCNS/ODEBRECHT BARDELLA
Eletricidade e automação	ADELCO EMERSON INDUSTRIAL AUTOMATION POSITRONIC (LEROY SOMER) PROJETECH ELETRÔNICA LTDA (PROVOLT) PRYSMIAN BRASIL SCHNEIDER ELECTRIC DO BRASIL S.A. (SP) SKM WEG INDÚSTRIAS S.A

XIV- PROSUB

Nacionalização

ÁREA	EMPRESAS CANDIDATAS
Sistema de propulsão	ALTUS BARDELLA MTU SATURNIA SCHNEIDER ELECTRIC DO BRASIL WEG
Sistema de Gerenciamento de Plataforma	ALTUS TECHCONTROL SKM SMAR WEG
Mastros	DCNS/ODEBRECHT BARDELLA
Tubulações de ar	BARDELLA
Materiais compostos	DCNS/ODEBRECHT FERCOPI MEPEL VEDABRAS
Bombas	ENSIVAL MORET do BRASIL

XV- PROSUB

Nacionalização

ÁREA	EMPRESAS CANDIDATAS
Sistema hidráulico	CILGASTECH EATON EUROQUIP GUATIFER TRANSCONTROL USINTEK
Sistemas de ar comprimido	BARDELLA EATON EUROQUIP CILGASTECH GUATIFER PRESSION AIR USINTEK
Sistemas mecânicos	BARDELLA BRASIL AMARRAS CORDORIA SAO LEONARDO ENQUIP EVACON HITER MICOMAZZA STRAUHS TRANSCONTROL USINTEK WIKA

XVI- PROSUB

Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Brasil-França)

Programa de desenvolvimento do PNM

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LABGENE, COMB. NUCLEAR E INFRAESTRUTURA												
					AVAL. PROTÓTIPO							

Programa de projeto e construção

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
S-BR											
	CONSTRUÇÃO DO S-BR 1					S-BR 2		S-BR 3			S-BR 4
	ToT E PROJETO DO SN-BR										
	EQUIPAMENTOS E SENSORES										
						CONSTRUÇÃO DO SN-BR					
						CONSTRUÇÃO DA PROPULSÃO SN-BR					
	ESTALEIRO DE SN-BR										
	BASE DE SUBMARINOS										



ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

I - PROSUB

Aspectos Econômico-Financeiros

Descrição	Preço (€)
Material dos 4 SBR e respectivos apoio logístico	1.674.853.000,00
Construção dos 4 submarinos S-BR	756.200.000,00
Submarino de Propulsão Nuclear (SN-BR), exceto o reator	700.000.000,00
Construção SN-BR	551.000.000,00
Equipamento e Sensores	99.700.000,00
Estaleiro e Base Naval	1.785.000.000,00
Administração do Contrato	215.000.000,00
Transferência de Tecnologia	908.580.000,00
TOTAL	6.690.333.000,00

II - PROSUB

Aspectos Económico-Financeiros

CUSTO MÉDIO POR TIPO

- a. Convencional:
 - 415 milhões de euros.
- b. De propulsão nuclear (sem reator):
 - 1,25 bilhão de euros.

III - PROSUB

Aspectos Econômico-Financeiros

IMPACTO FISCAL DO PROSUB

em R\$ milhões

	2009*	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Base e Estaleiro	250	311	336	377	389	122	0	0
Submarinos	503	515	437	456	438	510	351	323
TOTAL (€)	753	826	773	833	827	632	351	323
TOTAL (R\$)	2.108	2.314	2.165	2.333	2.315	1.769	982	905

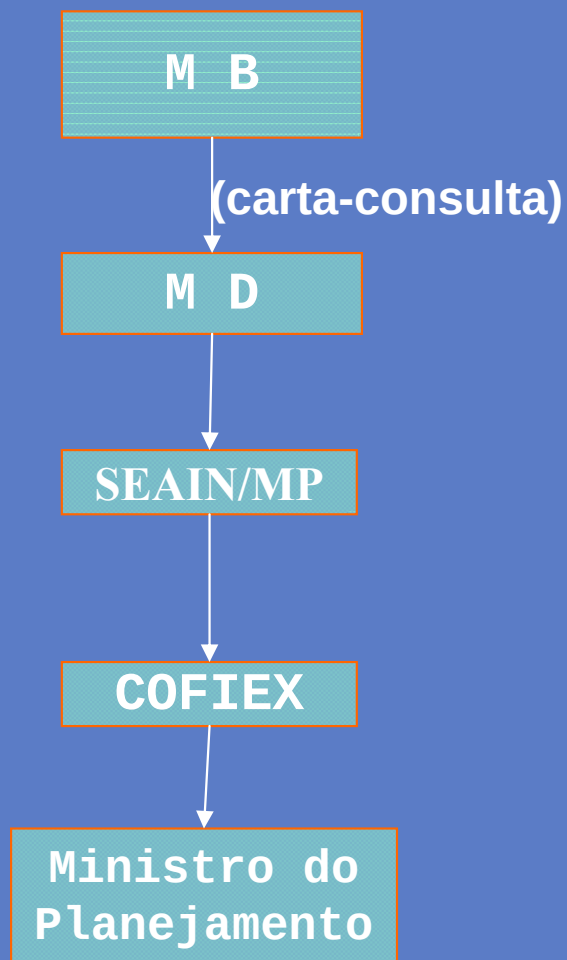
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	1785
297	280	238	198	157	67	45	91	4906
297	280	238	198	157	67	45	91	6691
832	783	665	555	440	189	125	254	18.733

IV - PROSUB

Aspectos Econômico-Financeiros

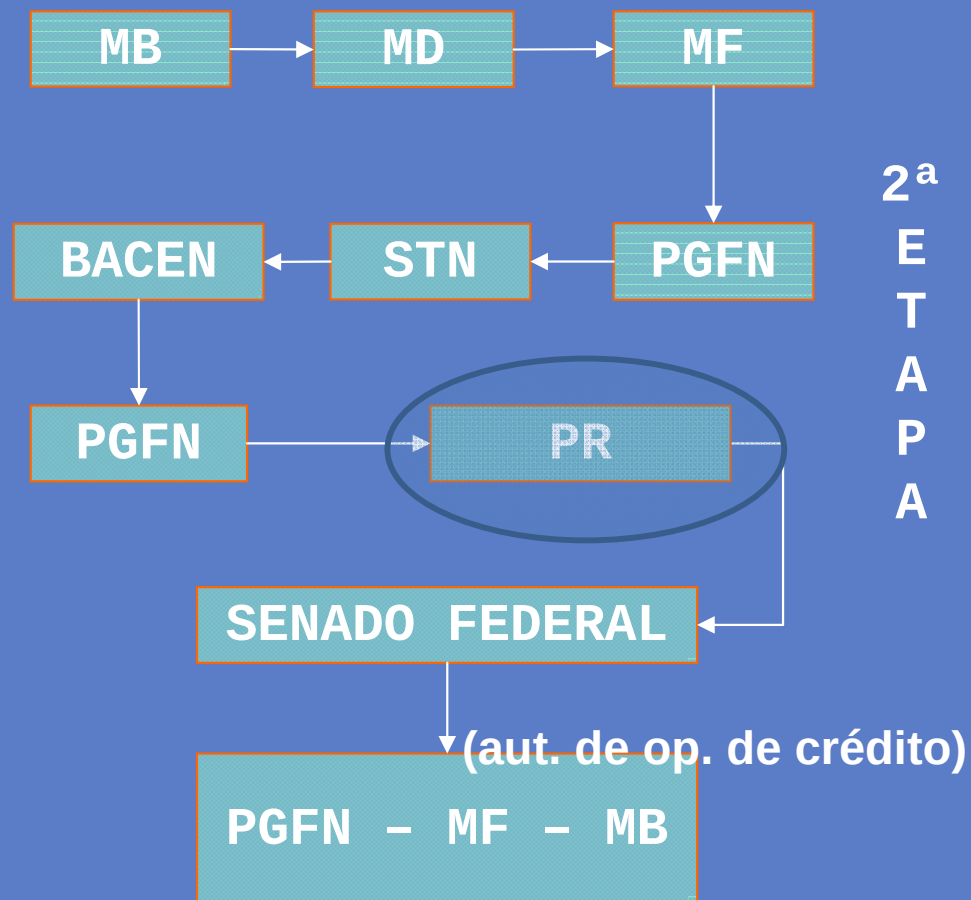
Roteiro para obtenção de operações de crédito

1ª
E
T
A
P
A



Ratifica a decisão da
COFIEX

2ª
E
T
A
P
A



Assinatura de todos os
contratos, em 07/SET, quando da
visita do Pres Sarkozy

VI - PROSUB

Aspectos Econômico-Financeiros

Custos do PROSUB

	Antes do início das negociações (saída do Brasil)	Durante as negociações na França			Proposta do dia 29.07.2009
		Esforço dos Bancos.	Esforço do governo francês.		
Valor financiado	EUR 4.233.523.622	EUR 4.324.442.181	EUR 4.196.364.800,59	EUR 4.324.442.181	EUR 4.324.442.181
Taxa de Juros	5,92% a.a.	5,62% a.a.	5,50% a.a.	5,55% a.a.	5,50% a.a.
Arrangement Fee	0,60% flat	0,50% flat	0,50% flat	0,50% flat	0,50% flat
Commitment Fee	0,60% a.a. para os submarinos convencionais e 0,70% a.a. para o submarino nuclear	0,50% a.a.	0,50% a.a.	0,50% a.a.	0,50% a.a.
Out of Pocket Expenses	EUR 350.000,00	EUR 50.000,00	EUR 50.000,00	EUR 50.000,00	EUR 50.000,00
Prêmio de Seguro	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%
Custo <i>All in</i>	7,03%	6,481%	6,409%	6,408%	6,355%



CONSIDERAÇÕES FINAIS

SUBMARINO DE PROPULSIÓN NUCLEAR

PODER DISSUASÓRIO

NEGAÇÃO DO USO DO MAR (E.N.D., pág. 20)

Cortinúa el puente aéreo hacia las islas y se han detectado submarinos

Fuentes navales y de aeronáutica de la Argentina admitieron en las últimas horas de ayer que submarinos británicos, al parecer cuatro, cumplen con el bloqueo en las proximidades de las Malvinas, pero en áreas muy restringidas, en tanto ayer continuó sin pausa el puente aéreo entre la zona continental y el archipiélago. En medio de las agitaciones militares que se cumplen en el sur del país, una escuadrilla de seis modernos cazabombarderos peruanos estaría operando junto a naves argentinas.

Los movimientos de defensa argentinos han detectado submarinos británicos en aguas próximas a las Malvinas, según reveló un alto jefe argentino, en tanto la ciudad de Comodoro Rivadavia, epicentro de la coordinación de las acciones militares en el archipiélago resguardado, permanecía ayer en calma.

El jefe aeronáutico dijo que la presencia de los submarinos ingleses en las proximidades de las Malvinas no perturba el normal abastecimiento de las tropas que resguardan las islas, por vía aérea. Al tiempo que se afirmaba que existe una escuadrilla de cazabombarderos argentinos en el aeropuerto de Comodoro Rivadavia.

Añadió que el mayor peligro para los aviones argentinos proviene de naves de superficie que, en las últimas horas, han intentado atacar.

Consignó que alrededor de 100 vuelos diarios se realizan desde territorio continental argentino hacia las islas y que, paralelamente, utilizan aviones Mirage C-130 y de otro tipo.

Los vuelos salen de las

bases ubicadas en las ciudades de Río Gallegos, Comodoro Rivadavia y Río Grande. El vicerio militar señaló que "ya se han previsto las acciones estratégicas correspondientes" para el caso de que naves británicas de superficie ataquen los aviones argentinos.

Además la zona marítima próxima al archipiélago ha sido cubierta con sensores, unos sofisticados artefactos capaces de detectar submarinos.

Asimismo, calificó las fuentes navales señalaron que si parecen serían cuatro los submarinos británicos que cumplen el bloqueo, de los cuales solo dos son propiamente submarinos, los otros dos son buques de superficie.

Una versión no confirmada indicó que los aparatos peruanos son de fabricación soviética. En tanto, el comandante del teatro de operaciones navales del Atlántico sur, almirante Juan José Lombardi, se informó ayer en la base de operaciones navales de Puerto Belgrano, desde donde dirige las actividades del conflicto argentino.

Los barcos marítimos ayer reanudaron con intensidad de su misión mayor y

que los rastrear son los que habrían efectuado una detección de sensores y además cuentan con hidrofonos conectados a los aviones y helicópteros.

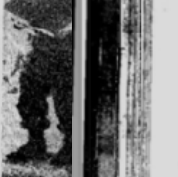
• Casas peruanas

Por otra parte, según trascendió en fuentes responsables, una escuadrilla de seis modernos cazabombarderos peruanos estaría operando desde el futuro junto a la dotación de la Región Aérea Sur, con sede en Comodoro Rivadavia.

Las mismas fuentes dijeron que el lunes el aeropuerto de esa ciudad fue cerrado al tránsito de aviones comerciales entre las 13 y las 20 para permitir el aterrizaje de los aviones peruanos.

Una versión no confirmada indicó que los aparatos peruanos son de fabricación soviética. En tanto, el comandante del teatro de operaciones navales del Atlántico sur, almirante Juan José Lombardi, se informó ayer en la base de operaciones navales de Puerto Belgrano, desde donde dirige las actividades del conflicto argentino.

Los barcos marítimos ayer reanudaron con intensidad de su misión mayor y



Bahía Blanca informó al tránsito de aviones comerciales entre las 13 y las 20 para permitir el aterrizaje de los aviones peruanos.

El viceministro inglés Peter Herbert (izquierda) y otros altos jefes británicos observan un mapa del continente americano y la evolución de la flota británica en Misiones.



El viceministro inglés Peter Herbert (izquierda) y otros altos jefes británicos observan un mapa del continente americano y la evolución de la flota británica en Misiones.

Confirma Londres que submarinos patrullan el mar de las Malvinas

El Ministerio de Defensa británico confirmó que los submarinos de la flota patrullan la zona de las Malvinas. Sin embargo, no especificó cuántos sumergibles participan del operativo. La misma fuente aclaró que en la zona no fueron avistados naves argentinas. Grupos ingleses pasaron frente a las costas de Guayaquil.

LONDRES (AFP, ANSA, AP, R.L. y UPI). — Un vocero del Ministerio de Defensa confirmó ayer que varios submarinos británicos se encuentran en posición alrededor de las Malvinas. El operativo responde al bloqueo de las islas dispuesto por Gran Bretaña y comenzó en la madrugada del lunes.

Sin embargo, las versiones sobre la cantidad de sumergibles que participan en el operativo no son coincidentes. Pero se entendió que por lo menos dos Hunter-Killer equipados con torpedos Tigerfish vigilan la región. La misma fuente dijo, además, que algunos naves argentinas fueron avistadas en la zona de exclusión marítima desde la entrada en vigencia del bloqueo.

En Buenos Aires un portavoz del Comando en Jefe de la Armada declaró que "ningún navío de guerra argentino se hallaba en la zona de exclusión decretada por el gobierno británico, al menos durante toda la jornada del lunes". No obstante, la fuente declaró que "cuantidades rápidas continúan su misión de patrullaje".

Los submarinos Hunter-Killer, cuya presencia no fue desmentida por el gobierno británico, están entre los más avanzados en su tipo. Según el Almirante inglés, son casi indetectables y su sistema de sonar puede localizar buques que navegan a 40 millas de distancia. De todos modos, los expertos no desmentían el poder de fuego de la Argentina, que es superior a cualquier otro de Sudamérica.

Se sabe también que las naves de guerra argentinas fueron avistadas navegando frente a costas africanas de Guinea, según los tripulantes de otros buques mercantes, entre los cuales se incluía una perfecta identificación de un portaaviones, así como un destructor. Se estima que la flota argentina tiene una velocidad de 30 nudos, 68 bombarderos "Skyhawk" israelíes, y

deros "Cerbera" de alcance. En tanto, las naves argentinas, según se informó, no prevén ser avistadas, señalan que la imposición del bloqueo va a reducir el avance de los aliados británicos que se dirigen a la zona. En la situación de las islas, el jefe del Estado Mayor de la Armada, almirante Juan José Lombardi, se informó ayer en la base de operaciones navales de Puerto Belgrano, desde donde dirige las actividades del conflicto argentino.

• La flota real

Más de una veintena de buques de guerra británicos fueron avistados navegando frente a costas africanas de Guinea, según los tripulantes de otros buques mercantes, entre los cuales se incluía una perfecta identificación de un portaaviones, así como un destructor. Se estima que la flota argentina tiene una velocidad de 30 nudos, 68 bombarderos "Skyhawk" israelíes, y

Clarín, 13 de abril de 1982



O porta-aviões Hermes, capitânia da frota inglesa, ruma para as Malvinas na maior operação naval dos últimos 25 anos

Internacional

Bloqueio em alto-mar

Argentina e Inglaterra navegam perigosamente numa estreita linha que separa negociações possíveis de uma guerra aberta pelas ilhas Malvinas



O início oficial das hostilidades está marcado para a zero hora desta segunda-feira, dia 12, nas águas geladas do extremo sul do oceano Atlântico — a partir deste preciso momento, prometeu solenemente o governo de Sua Majestade britânica na semana passada, "todo navio hostil" que for encontrado pela Marinha Real inglesa num raio de 200 milhas (ou 370 quilômetros) do arquipélago das Malvinas será afundado. Os únicos navios hostis que os ingleses podem encontrar na área são da Argentina, que det

diária ocupou as Malvinas, interrompendo 149 anos de controle da Inglaterra sobre as ilhas — e, com ambas as partes deslizando para este rumo de colisão, o mundo assistia, espantado, chegarem à beira da guerra dois países separados por 13 000 quilômetros de mar, num ponto perdido no mapa-múndi, e em torno de um objetivo até então considerado incapaz de valer um tiro.

Com sua declaração da semana passada, a Inglaterra estava, na prática, anunciando o bloqueio naval das Malvinas — aparentemente, o cerne de sua estratégia para recuperar as ilhas ou, pelo menos, não entregá-las sem resistência. E, para isso, não poupou esforços no sentido de exibir à Argentina todo o esplendor de sua Armada e um incomparável espetácu-

lo de pirataria naval. Tal qual a irresistível fúria do "casamento do século" realizado no ano passado, a impecável encenação montada no porto de Portsmouth no início da semana impressionou seus aliados e inimigos os adversários. Não era para menos. Ao som do hino da Royal Navy, "O oceano só tem um dono...", e fuzis com a histórica frase de Horace Nelson antes da batalha de Trafalgar — "A Inglaterra espera que cada homem cumpra o seu dever" —, uma imponente frota de guerra, como não se via desde os gloriosos e longínquos dias em que a Grã-Bretanha comandava os mares, partiu para as ilhas Malvinas com a obrigação de não voltar de mãos vazias.

Portando nomes majestosos como *Invencível*, *Fearless*, *Sea King* e *Superb*,

VEJA, 14 DE ABRIL, 1982



O porta-aviões 25 de Mayo, único da Marinha argentina, espera no Atlântico Sul

A rota dos ingleses



as várias peças dessa Armada pareciam impregnadas da certeza que movia a rainha Vitória em suas campanhas do século passado: "A possibilidade de fracasso não existe". No porta-aviões *Invencível*, com a missão de pilotar um dos vinte helicópteros anti-submarinos, estava ninguém menos que o príncipe Andrew, de 22 anos, número 2 na sucessão do

trono britânico. No bojo do navio, seguia uma parafernália de canhões, foguetes, torpedos, mísseis mar-mar Exocet capazes de atingir um alvo a 50 quilômetros com uma margem de erro de não mais de 50 centímetros — além dos temíveis caças-bombardeiros Harrier, que podem levantar voo e aterrissar verticalmente, como se fossem helicópteros, e fazer manobras tão arrojadas como um beija-flor. Em levadas sucessivas, e sempre amplamente festejadas, vindos de vários portos ingleses e da base naval de Gibraltar, na Espanha, rumaram para o sul 29 navios, entre frota de guerra, força auxiliar e força de transporte. A última embarcação saiu na noite de sexta-feira, e deu um fecho de ouro à batalha no campo das relações públicas: a bordo ia a banda da Royal



VEJA, 14 DE ABRIL, 1982

Mesmo sem disparar um torpedo, no fim da semana passada, os submarinos atômicos ingleses já tinham obtido um feito importante: deixar permanentemente intranquã a frota argentina, diante do perigo de um ataque silencioso e mortal vindo do meio das águas.

Príncipe Andrew: preocupações reais

A superarma dos ingleses

Na era dos computadores, os mísseis dos submarinos atômicos podem decidir o conflito

Uma guerra naval, hoje, não permite que seus contendores se avistem. Na Primeira Guerra Mundial, encouraçados e cruzadores se colocavam em linha, disparando como nos tempos dos piratas e corsários. Na Segunda Guerra, já ocorreram batalhas em que os navios adversários não tiveram tempo de aparecer no horizonte. A batalha de Midway é um bom exemplo. A parte decisiva do maior encontro aeronaval da História se deu entre aparelhos que decolavam dos porta-aviões americanos e japoneses, que acabaram decidindo a luta e a guerra do Pacífico em junho de 1942.

Nos anos 80, a grande estrela de uma batalha naval é o míssil, que faz as belonaves de guerra parecerem cada vez menos belicosas. Encouraçados como o Bismarck, erigidos de ca-

nhões e revestidos de pesada blindagem, pertencem aos museus navais. Um contratorpedeiro (destroyer) moderno ostenta o mínimo necessário de canhões e o máximo de lançamísseis, além de uma floresta de antenas e radares que compõem um complexo sistema de proteção e localização do inimigo. A era da cibernética também alterou a guerra naval: um cálculo de tiro que era feito em 5 minutos por meios mecânicos é atualmente realizado em décimos de segundo por computadores.

Uma frota de guerra moderna está centralizada em navios pequenos e muito rápidos, as fragatas e os contratorpedeiros, capazes de atacar não só outras embarcações, mas, também, aviões e submarinos. Os canhões são poucos e se destinam fundamentalmente à defesa anti-aérea.

Praticamente todo o armamento de bordo é constituído de mísseis. Neste ponto, os ingleses levam vantagem: têm 46 fragatas, contra nenhuma da Argentina, e catoreze contratorpedeiros contra nove.

MANOBRAS DE FLANCO — Especialistas brasileiros em assuntos navais, consultados por VEJA na semana passada, foram cautelosos e preferiram falar numa "correlação de forças". Para eles, cada país tem exatamente três pontos fortes a seu favor. A Argentina conta com superioridade em número de aviões na área de conflito, proximidade geográfica e a inibição natural dos ingleses em pôr em risco os seus 1 800 súditos nas ilhas. A Royal Navy, por sua vez, entra em campo com equipamento melhor, maior quantidade de navios e, sobretudo, uma arma excepcional, capaz de desequilibrar as ações: o submarino atômico.

"Os submarinos ingleses são quase invulneráveis, um deles poderia afundar sozinho toda a Marinha argentina", disse, em Washington, o almirante Stanfield Turner, ex-dire-

tor do CIA. Um especialista brasileiro preferiu dar uma imagem esportiva: "O submarino atômico é como o Muhammad Ali, um peso pesado, lutando contra o Eder Jofre, um peso-galo. O lutador maior poderá, facilmente, manter o menor a distância". É uma imagem correta. Os quatro submarinos de propulsão atômica que Londres mandou para a área — o *Superb*, o *Sceptre*, o *Spartan* e o *Splendid* — foram equipados e treinados para combater contra a Marinha soviética, muito mais sofisticada do que a argentina. Seu



O Superb: capaz de destruir um navio inimigo a 100 quilômetros de distância

americano que equipam o único porta-aviões do país, o 25 de Mayo, e de helicópteros e aviões menores.

No solo, mecânicos agitam-se nos hangares na manutenção desses aparelhos. Os ingleses têm uma vantagem argentina — pela sua superioridade numérica — contra os ingleses. No piso do aeroporto, caminhões, jipes, cações, blindados e tanques de óleo diesel eram despachados rumo às ilhas Malvinas. Junto com Italia Branca, ao forte, e Rio Gallego, no extremo sul, Comodoro Rivadavia forma um tripé fundamental na logística argentina em caso de conflito armado com a Inglaterra.

Em Buenos Aires, enquanto isso, a inflamada guerra nacionalista chegava a seu apogeu. Nos cinemas, antes de cada sessão, tocou-se o hino nacional. Nas estações de metrô, marchas militares. No hipódromo, quinta-feira, disputou-se o Gran Premio Malvinas Argentinas, enquanto a Secretaria de Informação Pública determinava a proibição da minissérie "O Mercador de Veneza", de William Shakespeare, produzida pela BBC.

Todos, à sua maneira, se preparavam para a inevitabilidade de um confronto que, segundo estrategistas americanos, favorecerá em 55% os ingleses, por sua ex-



Exercitando os músculos no Herms

20 nós, equivalentes a 55 quilômetros por hora, o dobro dos submarinos normais. Com essa rapidez, ganham agilidade para manobras de flanco das quais seus inimigos dificilmente escapam. Combinados com os aviões Nimrod, os equivalentes britânicos aos AWACS americanos, já enviados para a ilha de Ascensão, formam uma aliança mortal. "Com aviões como esses, com seus sistemas avançados de radar, é extremamente difícil achar um submarino no mar", salientou o almirante Elmo Zumwalt, ex-chefe de operações

Unidos. Mesmo sem disparar um torpedo, no fim da semana passada, os submarinos atômicos ingleses já tinham obtido um feito importante: deixar permanentemente intranquã a frota argentina, diante do perigo de um ataque silencioso e mortal vindo do meio das águas.

Considerações Finais

PAÍSES COM CAPACITAÇÃO DE PROJETAR,
CONSTRUIR E OPERAR SN –

EUA, Inglaterra, França, Rússia e China.

MINISTÉRIO DA DEFESA



T C U

Devido à magnitude do PROSUB comprovada pelo volume dos recursos envolvidos, pelo expressivo número de empregos diretos e indiretos que serão gerados e pelo forte incremento na atividade econômica nacional, o MD-MB convidou o TCU para acompanhar todos os atos e fatos atinentes ao Programa, visando dar-lhe ampla transparência.

Comparação de custos entre submarinos

Custos estimados do SUB NUC		US\$ BI
USS VIRGINIA	7.800 Ton (EUA)	2,4
HMS ASTUTE	7.800 Ton (UK)	2,0
SM BARRACUDA	5.300 Ton (FR)	1,6
CUSTO SNBR	6.000 Ton (BR)	1,5 (sem reator)

Dados conhecidos:

- ❑ Custo de desenvolvimento do SSN Virginia = US\$ 6 BI;
- ❑ Custo final do SSN Virginia = US\$ 4 BI;
- ❑ Custo do SM Barracuda = € 7,8 BI
- ❑ Custo do CTMSP (ARAMAR)
 - ❑ Até DEZ 2008 = US\$ 1,2 BI
 - ❑ 2009 a 2014 = US\$ 390 MI

IX - PROSUB

Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Brasil-França)

