

MINISTÉRIO DA DEFESA



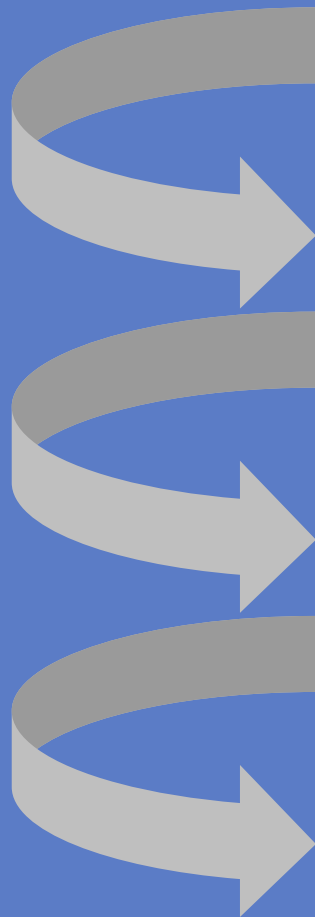
TEMAS

AMBIENTE ESTRATÉGICO

MARINHA DO BRASIL

**SUBMARINO CONVENCIONAL
SUBMARINO DE PROPULSÃO
NUCLEAR**

**ASPECTOS
ECONÔMICO-FINANCEIROS**



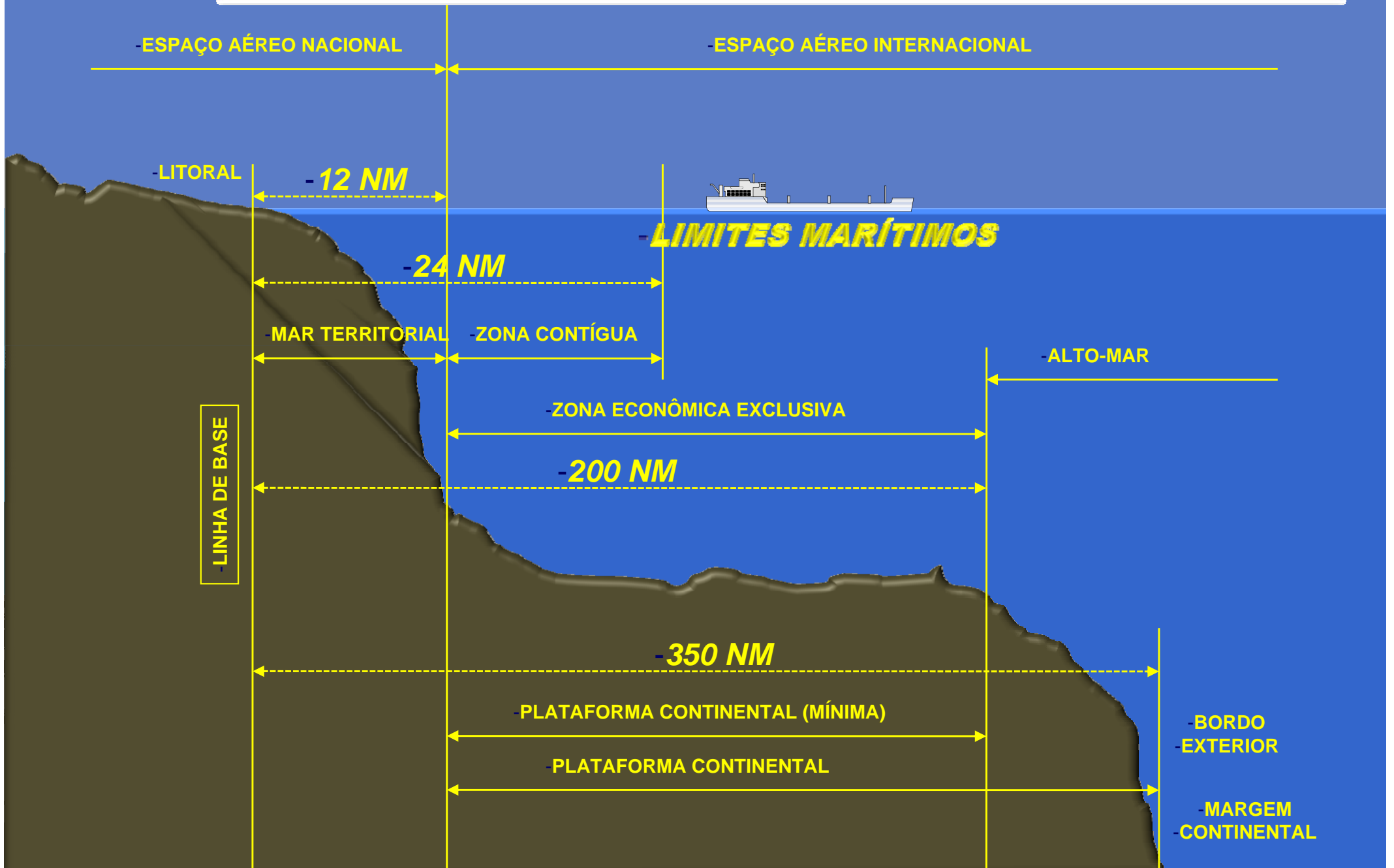


MARINHA DO BRASIL

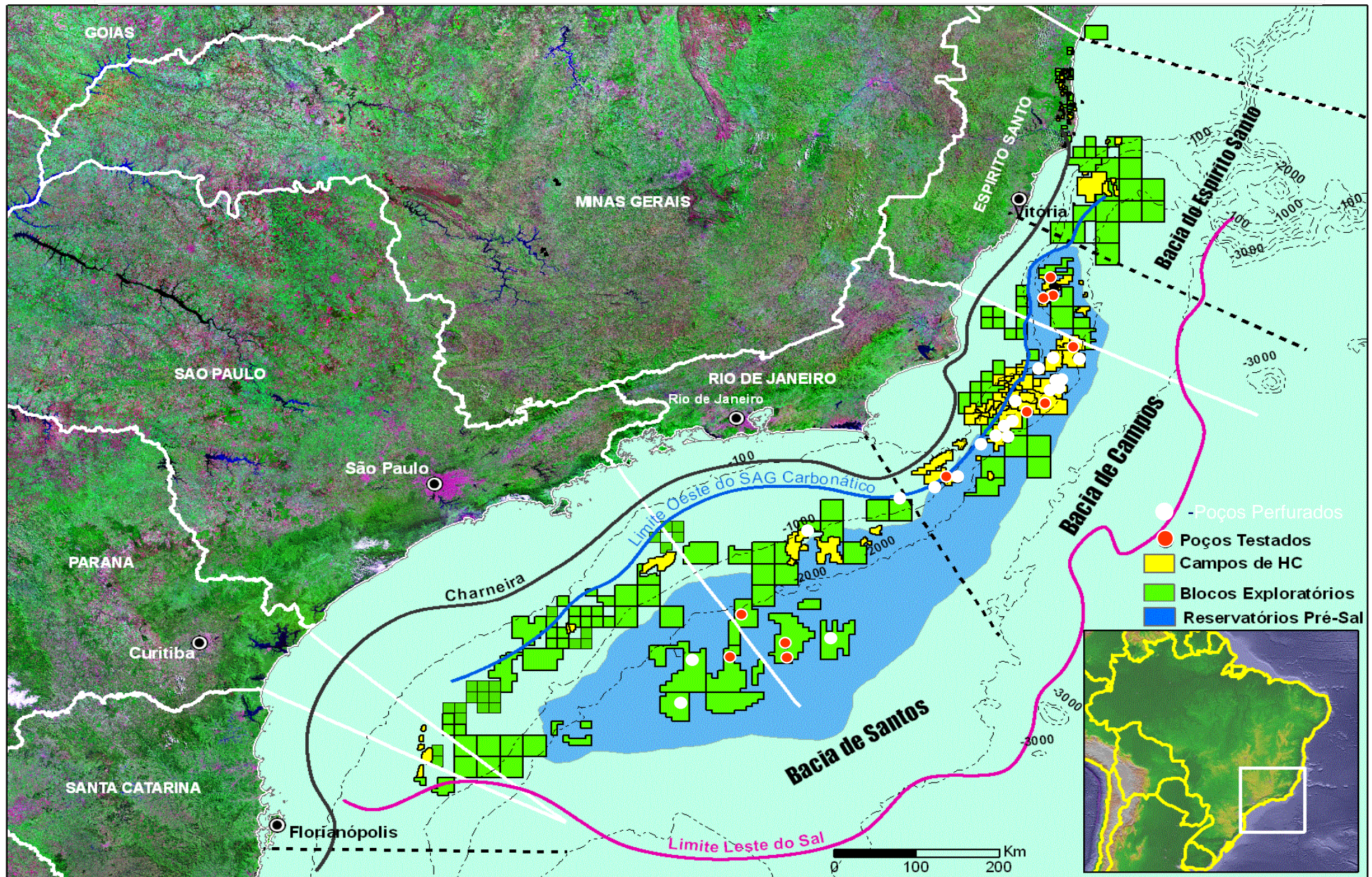


I - CONVENÇÃO DO MAR - 1982

LIMITES MARÍTIMOS



II - PRÉ-SAL



III – Recursos Minerais da “Área”

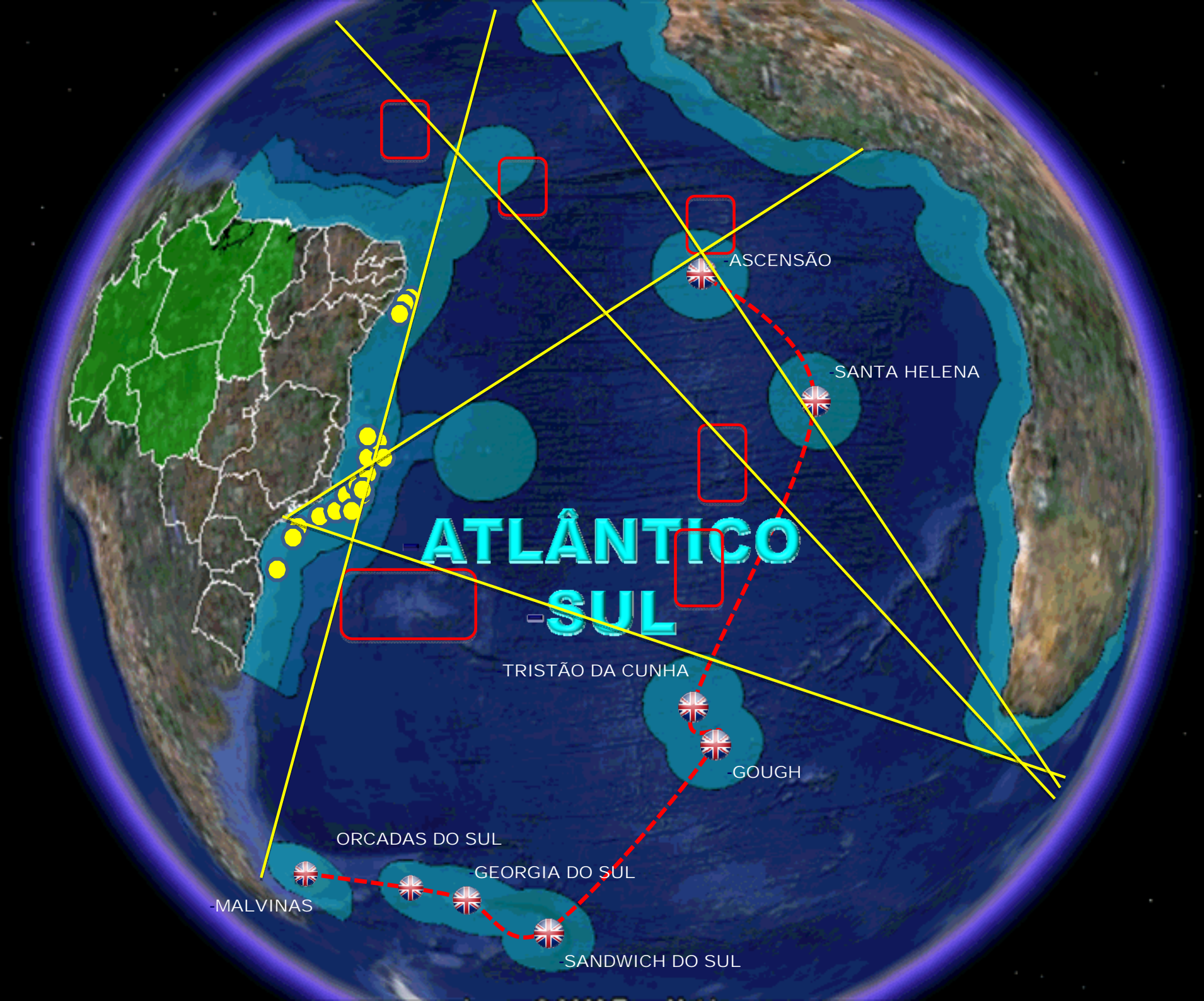
Histórico e Contexto Geral

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 |





ATLÂNTICO SUL

ASCENSÃO

SANTA HELENA

TRISTÃO DA CUNHA

GOUGH

ORCADAS DO SUL

GEORGIA DO SUL

MALVINAS

SANDWICH DO SUL



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. ...

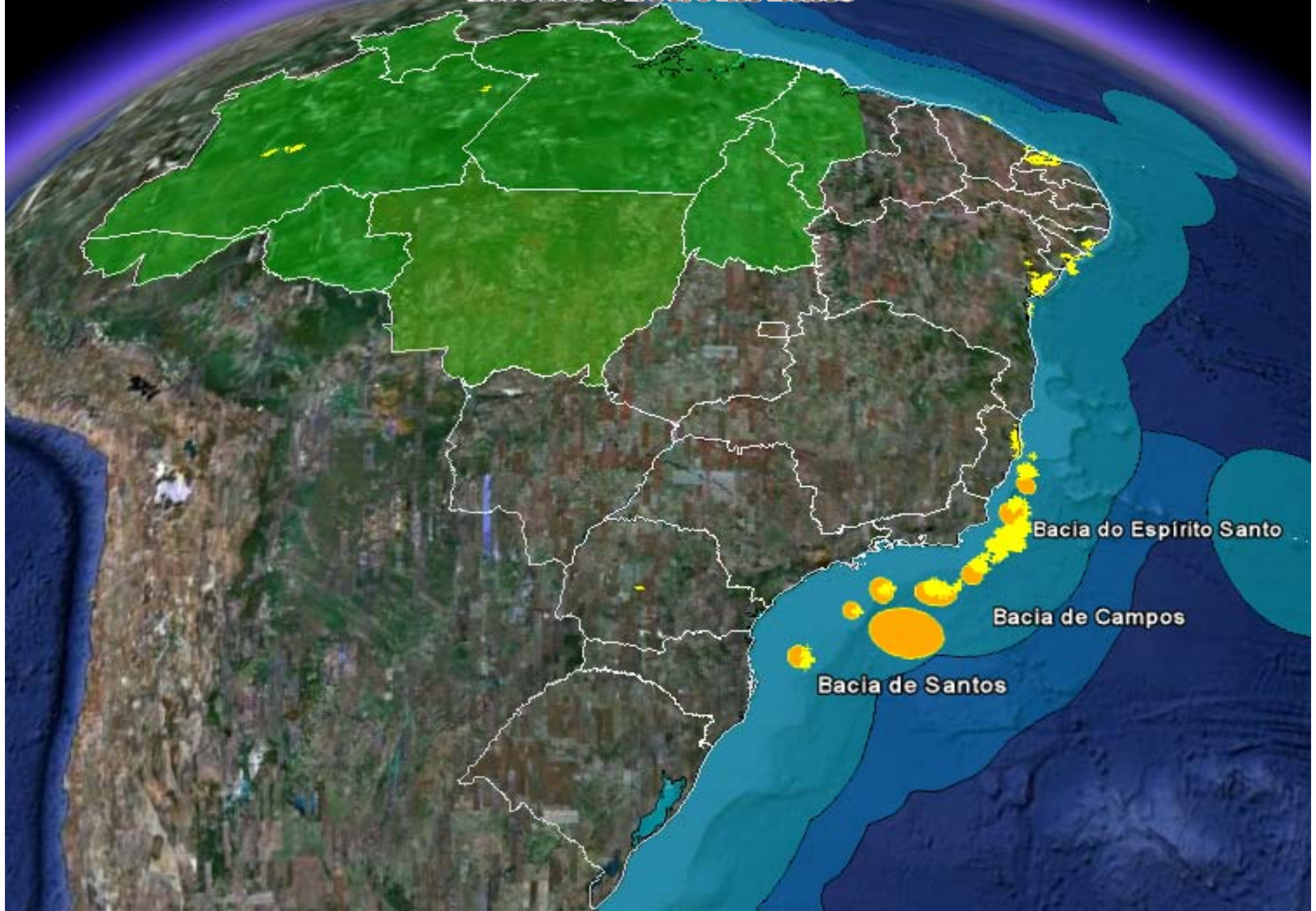
3. Para assegurar o objetivo de negação do uso do mar, o Brasil contará com força naval submarina de envergadura, composta de **submarinos convencionais e de submarinos de propulsão nuclear.**

INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS – NACIONAIS E REGIONAIS

-  BACIAS PETROLÍFERAS
-  CAMPOS DE PRODUÇÃO
-  DUTOS
-  HIDRELÉTRICAS
-  TERMELÉTRICAS
-  GÁS NATURAL
-  NUCLEARES
-  PORTOS
-  AEROPORTOS
-  TELECOMUNICAÇÕES
-  FERROVIAS
-  LINHAS DE TRANSMISSÃO
-  CENTRO DO PODER POLÍTICO



-BACIAS PETROLÍFERAS





-MARINHA DO BRASIL

-SITUAÇÃO ATUAL



-SITUAÇÃO ATUAL



-DISTRITOS NAVAIS



-BATALHÃO DE OPERAÇÕES RIBEIRINHAS

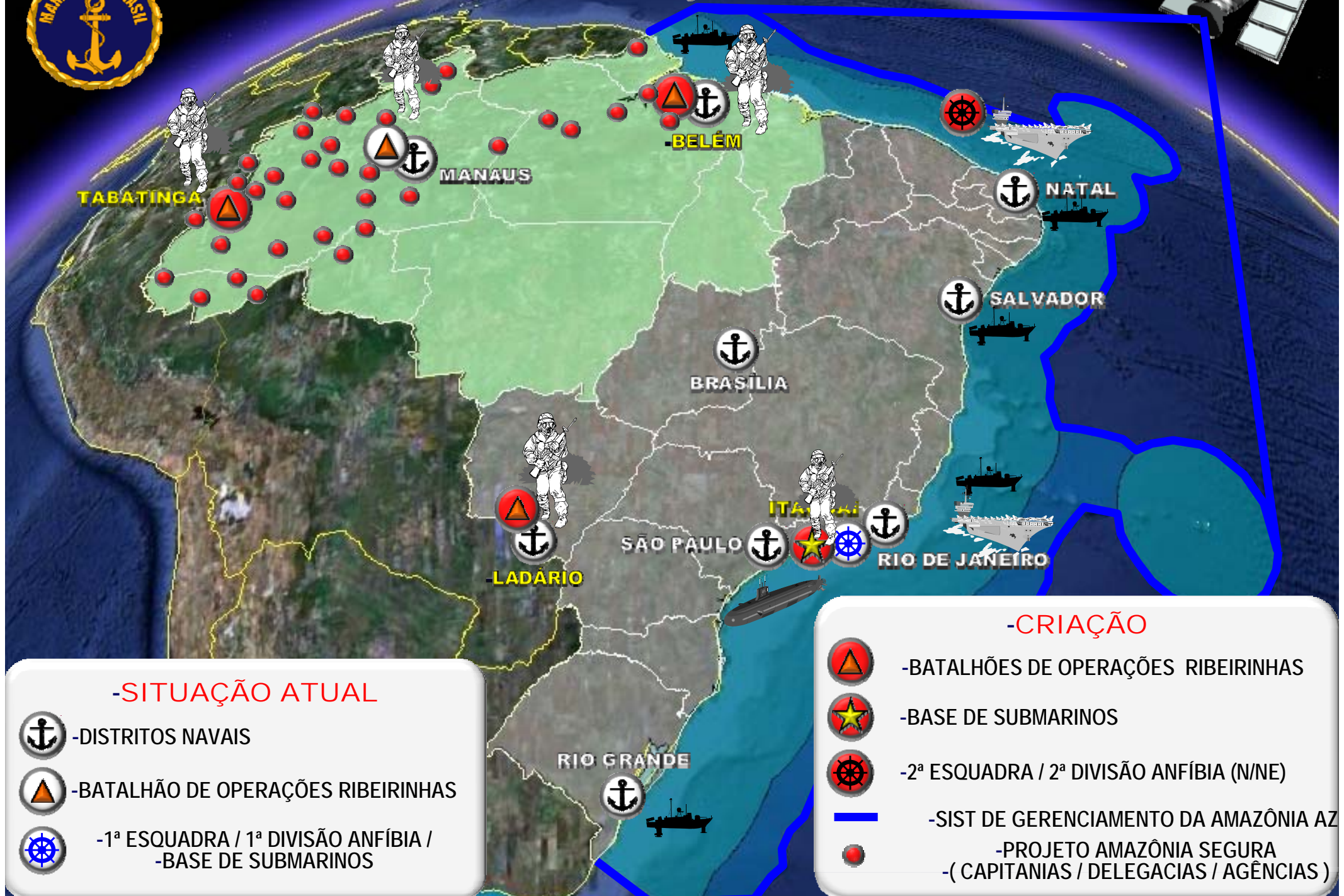
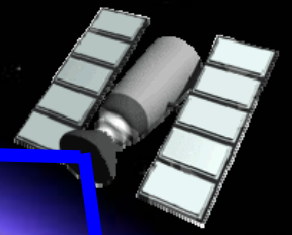


-1ª ESQUADRA / 1ª DIVISÃO ANFÍBIA /
-BASE DE SUBMARINOS






-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)

TABATINGA

MANAUS

-BELÉM

NATAL

SALVADOR

BRASILIA

-LADARIO

SÃO PAULO

ITÁ

RIO DE JANEIRO

RIO GRANDE

-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



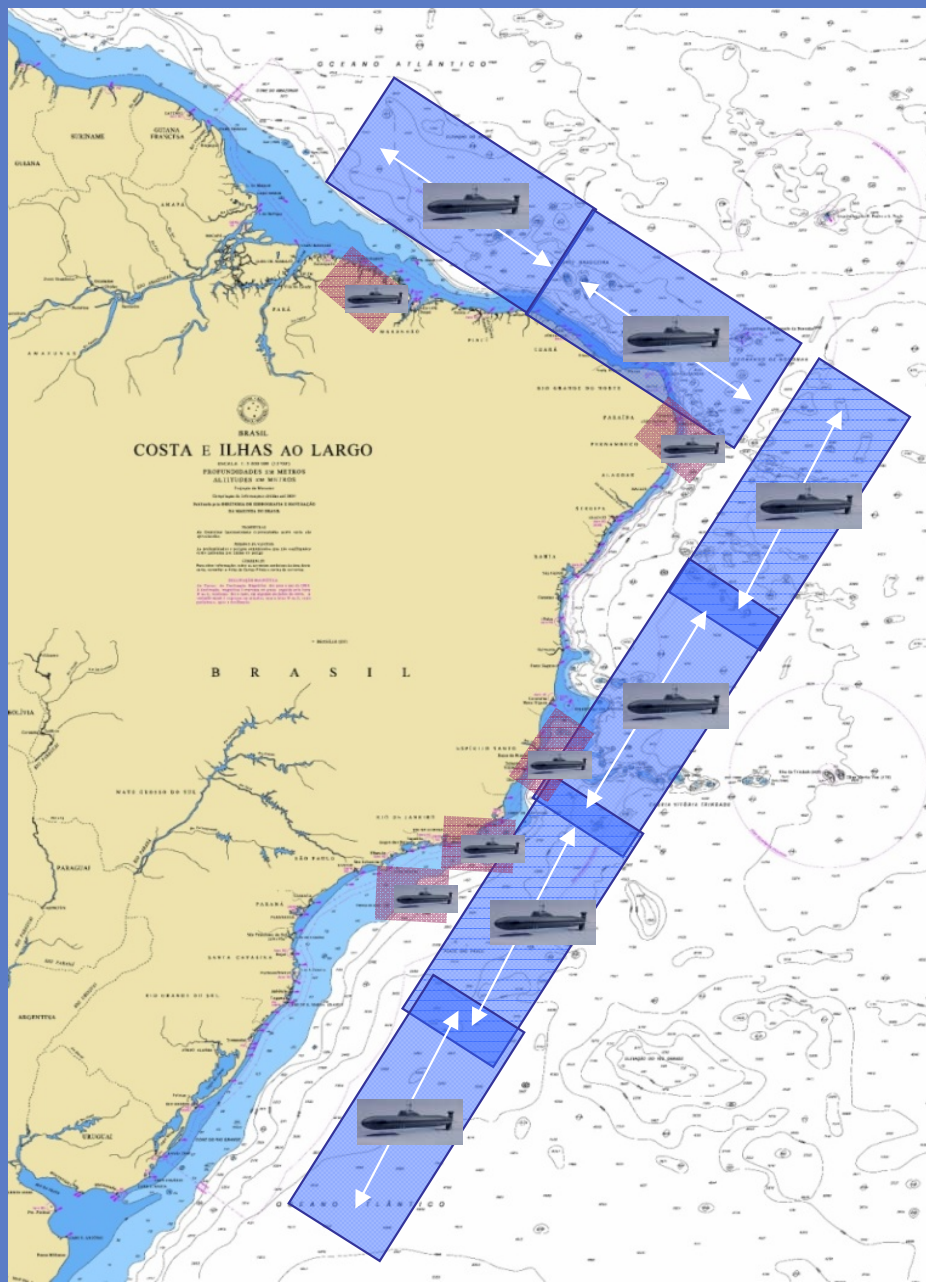
Comprimento ~70 m
Deslocamento 1800 ton

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.

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 |
| Habilitação (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

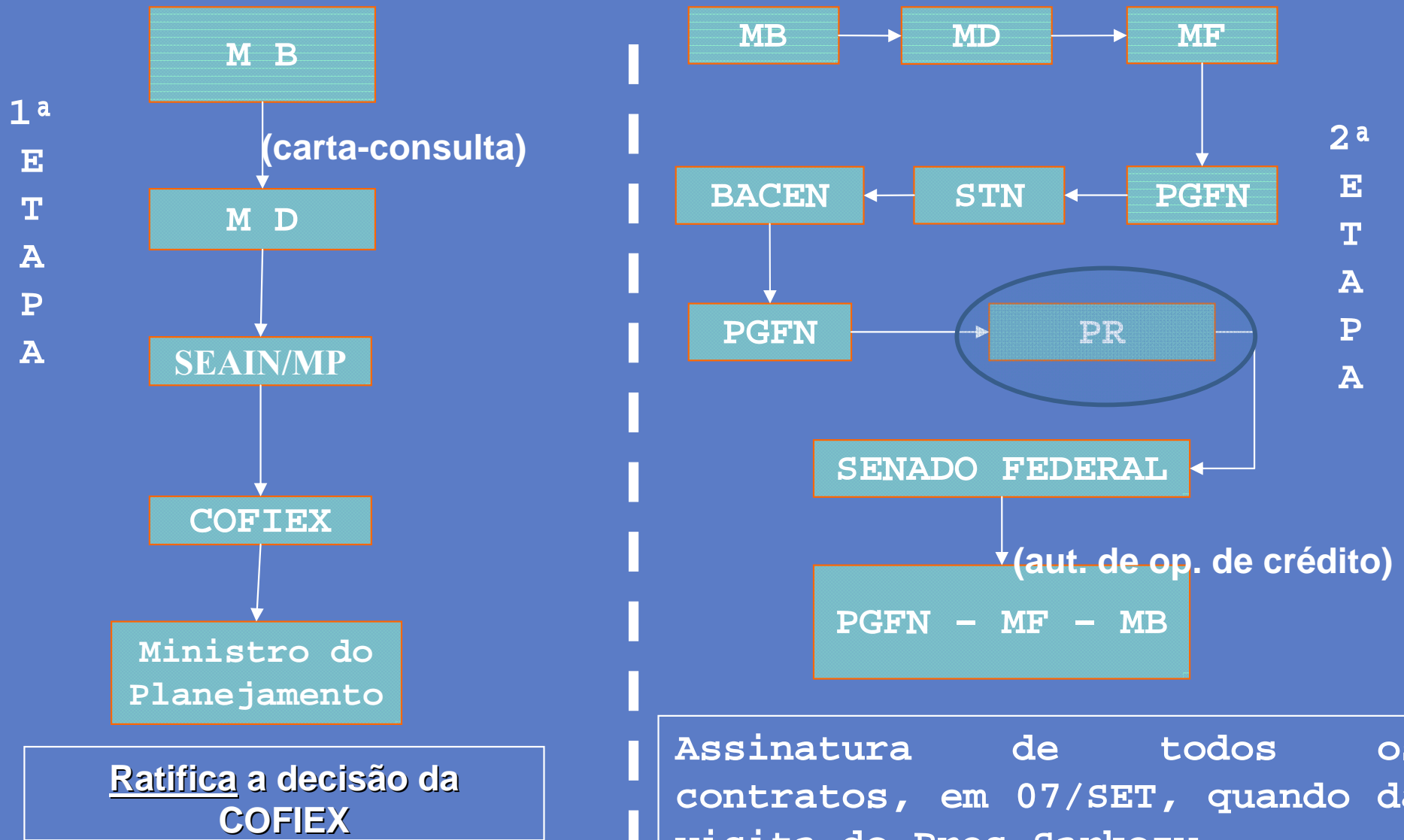
| | 2009* | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Base e Estaleiro | 250 | 311 | 336 | 377 | 389 | 122 | 0 | 0 |
| Submarinos | 503 | 515 | 437 | 456 | 438 | 510 | 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



VI - PROSUB

Aspectos Económico-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)

Continúa 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, cumplieron 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 los apuros militares que se cumplen, en el sur del país, una escuadrilla de seis modernos cazabombarderos peruanos estaría operando junto a naves argentinas.

Los mecanismos 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 respetado, 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 islas por vía aérea, al tiempo que se afirmaba que existe una escuadrilla de cazabombarderos peruanos en el archipiélago de Comodoro Rivadavia. Añadió que el mayor peligro para los aviones argentinos abastecedores podría provenir de bases de superficie que están haciendo misiles tierra-aire.

Comandos que alredeor de los vuelos diarios se realizan desde territorio continental a Comodoro Rivadavia y las islas y que parecían ser utilizados aviones Hercules C-130 y de otro tipo. Los vuelos según de las

islas próximas al archipiélago que al parecer serían escuadrillas de aviones comerciales entre las islas y las 20 para permitir el aterrizaje de los aviones peruanos. Una versión no confirmada indica que los aparatos peruanos son de fabricación soviética. En tanto, el comandante del teatro de operaciones navales del Atlántico sur, el almirante Juan José Lavandero, se informó ayer en la base de operaciones navales de Puerto Belgrano, desde donde dirige las actividades del conflicto argentino. Los barcos marítimos ayer reanudarían con intensidad su primer nivel y el único conductor por el

que los rastrear son los que habrían efectuado una búsqueda de sonda-buque y además cuentan con hidroaviones cometas en los aviones y helicópteros.

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

Las mismas fuentes dijeron que el límite del aeropuerto de esa ciudad fue cerrado al tránsito de aviones comerciales entre las islas y las 20 para permitir el aterrizaje de los aviones peruanos. Una versión no confirmada indica que los aparatos peruanos son de fabricación soviética. En tanto, el comandante del teatro de operaciones navales del Atlántico sur, el almirante Juan José Lavandero, se informó ayer en la base de operaciones navales de Puerto Belgrano, desde donde dirige las actividades del conflicto argentino. Los barcos marítimos ayer reanudarían con intensidad su primer nivel y el único conductor por el

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 cuántas sumergibles participan del operativo. La misma fuente aclaró que en la zona no fueron avistados naves argentinas. Buques ingleses pasaron frente a las costas de Guitón.

LONDRES (AFP, ANSA, AP, R-L y UP). — 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 disputado por Gran Bretaña y comenzó en la madrugada del lunes. Sin embargo, las versiones sobre la cantidad de sumergibles que estarían patrullando la zona no son coincidentes. Hoy se enfrenta que por la zona del Hunter Killer equipados con torpedos Hyperflash vigilan la región. La misma fuente dijo, además, que algunos naves argentinas fueron avistados 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 fue hallado en la zona de exclusión decretada por el gobierno británico, al menos durante toda la jornada del lunes". No obstante, la fuente declaró que "cuadras 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 tazgo inglés, son casi insubstanciales y su sistema de sonar puede localizar buques enemigos 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. Más de una veintena de buques de guerra británicos fueron avistados navegando frente a las costas argentinas de Comodoro Rivadavia y las islas de otros buques mercantes, entre los cuales se incluía un petrolero que se identificó como un petrolero, así como un destructor. Se estimó que la flota continuaba con la misma velocidad, se dirigía a las Malvinas y se encontraba a 200 millas de las costas de Guitón.



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

INSUFICIENCIA SEXUAL
 Dr. LUIS REZCOVICI
 Conferencia 30/4/81 19/a
 RODRIGUEZ PEÑA 454
 P. 2º - 46-5265 41-3782

ACRILICOS
 PLANILIAS BARRIALES
 FLEXILES
 MOLDEN EN UNIFORMES
acriloplaste
 Producción 1988 Tel. 842 0111
 Comodoro Rivadavia, 2200

CARRERAS CORTAS
 COSTOS PROMOCIONALES SEMANA DE INICIACION
 SIN EXAMEN DE INGRESO - FORMACION PROFESIONAL CON SALIDA LABORAL EFECTIVA
 Área de Empresas • Comercialización • Plan Contable • Impuestos • Lg. S. y Jornales
 Com. Exterior • Ams. de Personal • Rel. Públicas • Periodismo • Publicidad • Idioma de Turismo
 Edic. Preceptor • Secretariado • Taquidactilografía • Dibajo Técnico • Dirección
CADESE
 CENTRO: Mayo 614 • ENLACE: Rivadavia 11444 • HORARIO: 25 de Mayo 115
 LARROU: H. Yrigoyen 4310 • L. ZAMPONI: Mons. 21 • L. JUSTO: Arca 3228

CASIO



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 dez

dias atrás 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 pirotecnia 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 faxas 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*,



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 ternos 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 força 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



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

... de profundidade, num local à prova de bombas nucleares e construído ao la-

... para vigiar as Malvinas, ou seja, no dia 21 de abril, parando obrigatoriamente na ilha da Ascensão —, o



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 aviztem. 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-

nbões 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 antiáerea.

Praticamente todo o armamento de bordo é constituído de mísseis. Neste ponto, os ingleses levam vantagem: têm 46 fragatas, contra nenhuma da Argentina, e catceze 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 Stansfield Turner, ex-dire-

tor britânico anunciou que estava pronto para abrir fogo já a partir da segunda-feira. Não, obviamente, com os mísseis que deixaram gloriosamente temoat, mas sim que todo o bloco, a quatro submarinos de propulsão nuclear (veja quadro na página 30) que já estão na área e se encarregarão de fazer uma vasta piscina de 108 000 metros quadrados. Decididos a ir ao extremo diplomático que a terra utilizava até agora — não dar o mesmo tiro —, eles farão o bloqueio de suprêlo até a chegada da frota

A BATALHA — Os militares argentinos responderam à altura, prometendo também enfrentar os ingleses assim que em avistados no limite das 200 milhas águas territoriais malvinenses. "Se vier o bloqueio, vamos à batalha", prometeu o general Leopoldo Galtieri. Para tanto, os céus de Comodoro Rivadavia, pequena cidade da Patagônia varrida por ventos de até 160 quilômetros horários, transformou-se desde a semana passada numa praça de guerra. Os céus desta região insólita e de características desérticas foram cobertos por exercícios de caças franceses Mirage, dos Skyhawks

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

No solo, mecânicos agitavam-se nos hangares na manutenção desses apere-

argentino — 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 Bahia Blanca, ao norte, 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, produzido pela BBC.

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



Exercitando os músculos no Hermitage

tor da 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

equipamento é superior a tudo que Buenos Aires pode pôr no mar. Leva vinte torpedos, guiados por sonar, que buscam e atingem submarinos inimigos debaixo da água — e mísseis Harpoon, que podem afundar um navio de superfície situado a 100 quilômetros de distância.

Além disso, são muito silenciosos e ficam até seis meses no fundo, ao contrário dos submarinos convencionais, que precisam subir pelo menos de 48 em 48 horas, para recarregar as baterias e expelir resíduos de óleo diesel. A velocidade chega a

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. "Tem aviões como esses, com seus sistemas avançados de radar, é extremamente difícil achar submarinos no mar", salientou o almirante Elmo Zumwalt, ex-chefe de operações



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

Unidos. Mesmo sem disparar um torpedo, no fim da semana passada, os submarinos atômicos ingleses já tinham obtido um feito importante: deixar permanentemente intranquila 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 SNN 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)

