

**MINISTÉRIO  
DA DEFESA**



*Anos*

# ***TEMAS***

***AMBIENTE ESTRATÉGICO***

***MARINHA DO BRASIL***

***SUBMARINO CONVENCIONAL  
SUBMARINO DE PROPULSÃO  
NUCLEAR***

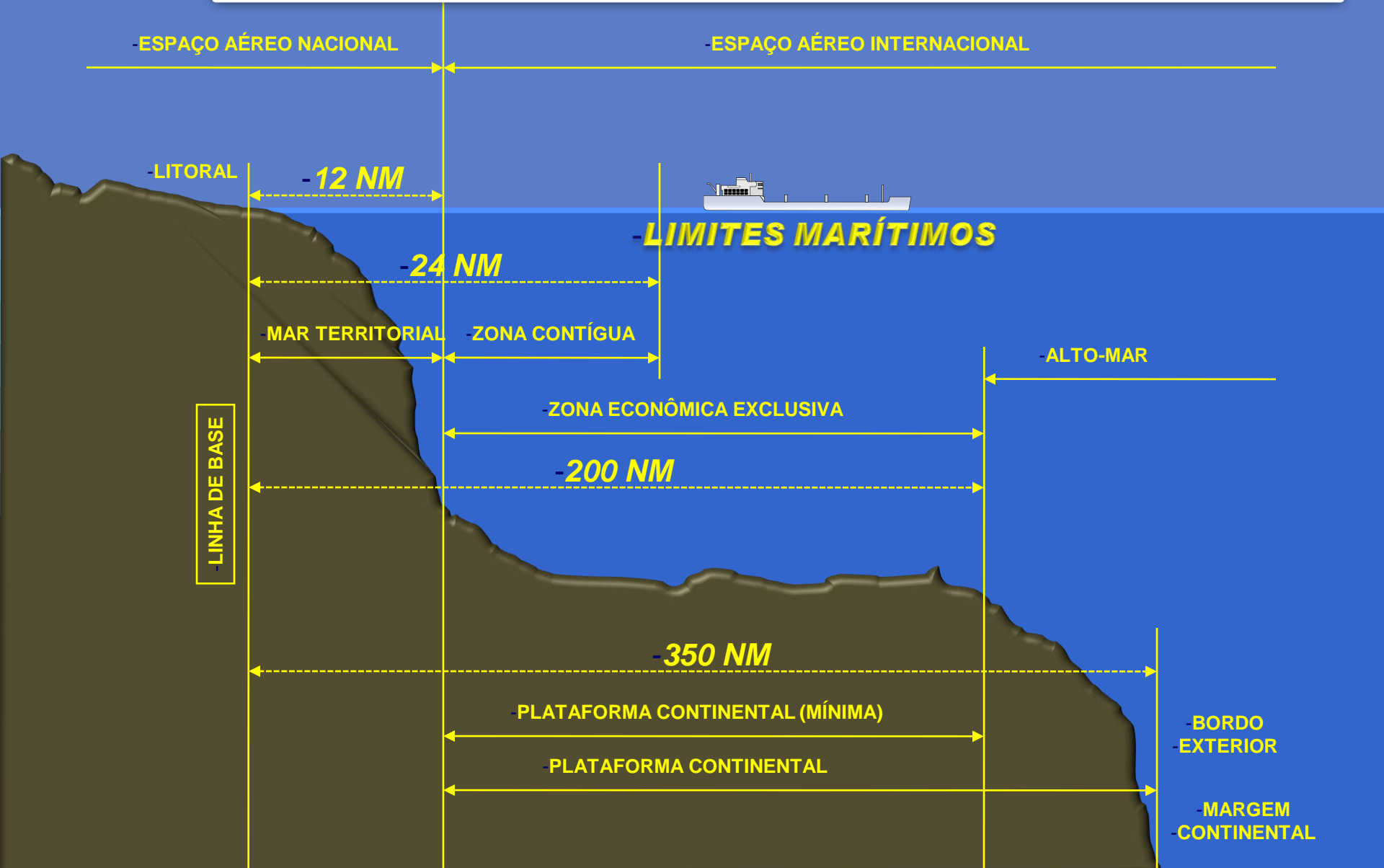
***ASPECTOS  
ECONÔMICO-FINANCEIROS***



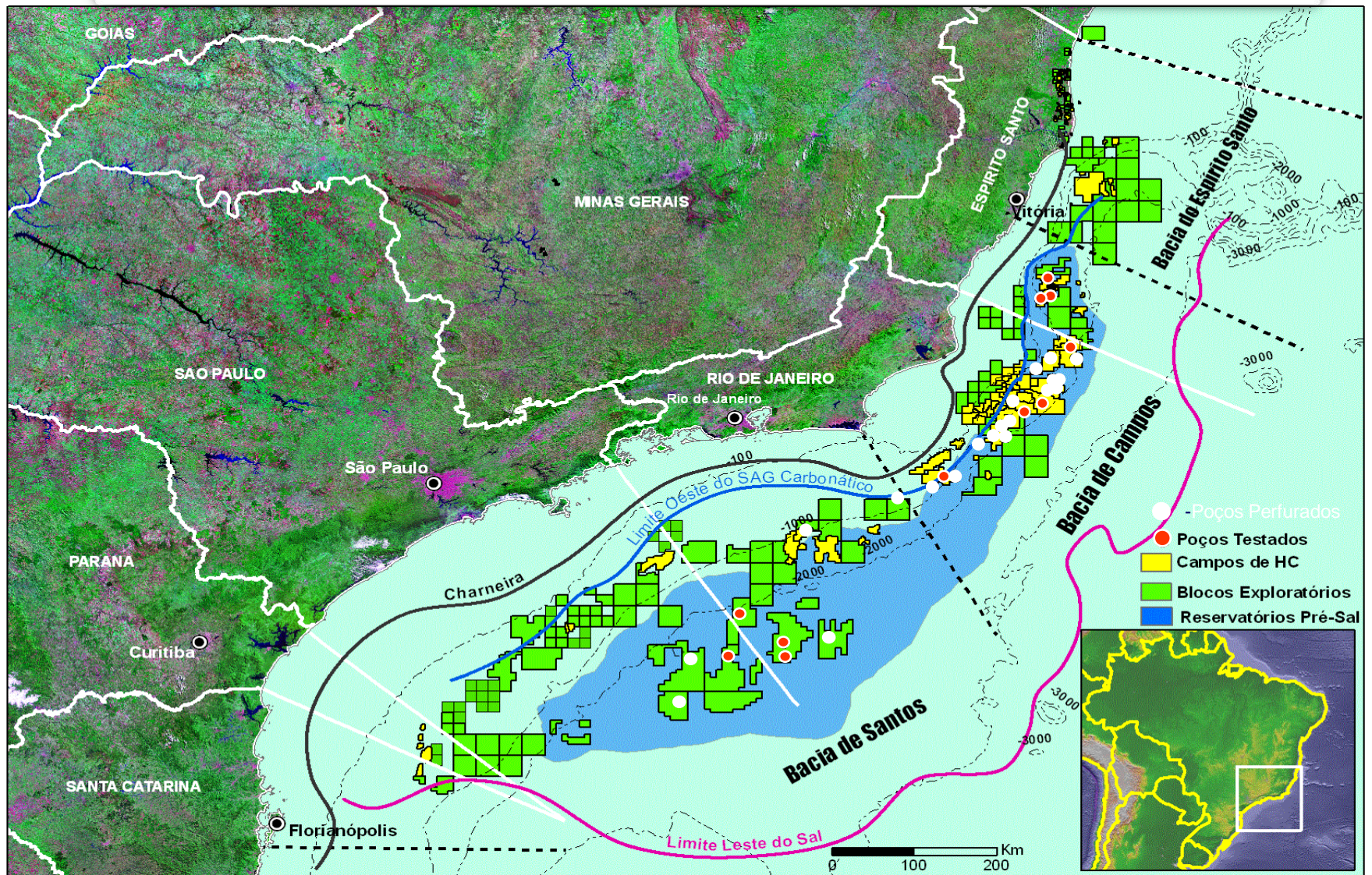


# I- CONVENÇÃO DO MAR - 1982

## 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 <sup>2</sup> )
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.**

# -BACIAS PETROLÍFERAS





# -MARINHA DO BRASIL

## -SITUAÇÃO ATUAL



MANAUS



-BELÉM



NATAL



SALVADOR



BRASÍLIA



-LADÁRIO



SÃO PAULO



RIO DE JANEIRO



RIO GRANDE

### -SITUAÇÃO ATUAL



-DISTRITOS NAVAIS



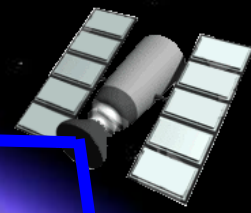
-BATALHÃO DE OPERAÇÕES RIBEIRINHAS



-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); 800 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

<b>Característica</b>	<b>Convencional</b>	<b>Propulsão Nuclear</b>
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

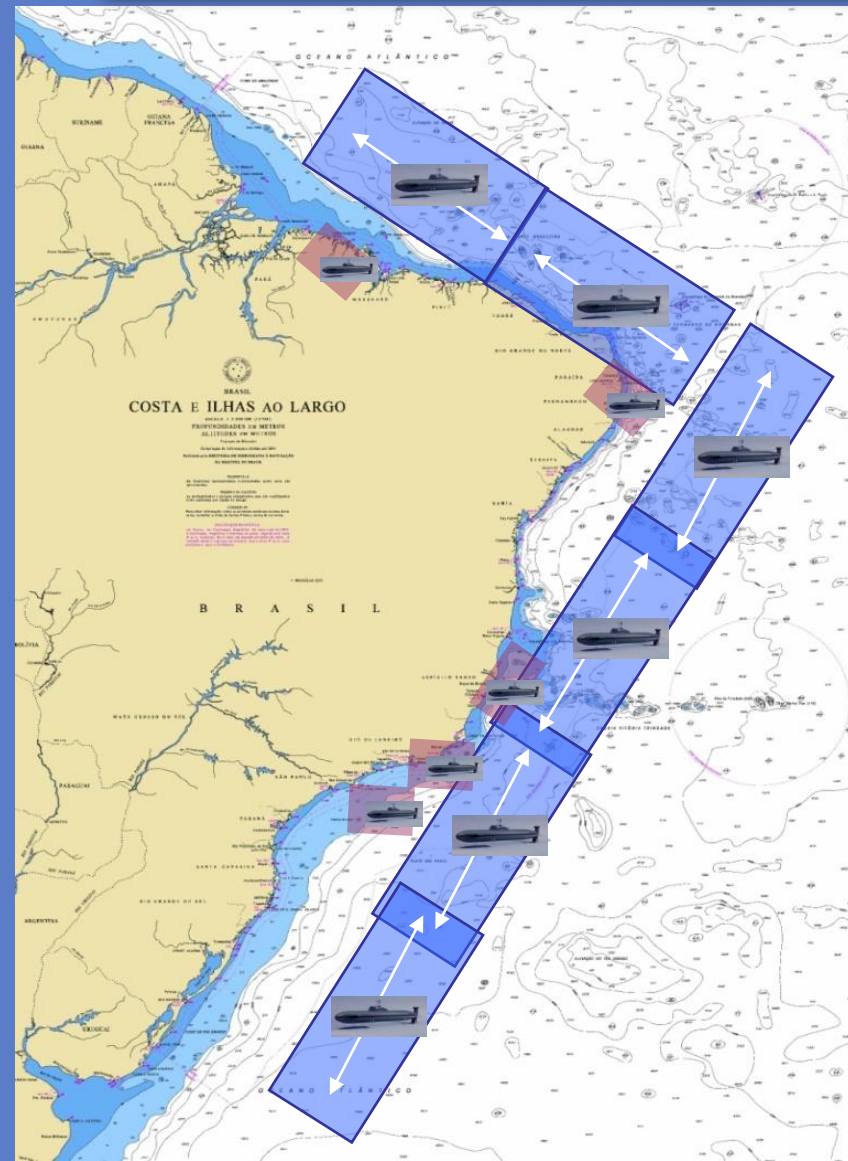
# V - DESTINAÇÃO E EMPREGO

## 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).



## XI - PROSUB

# Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Brasil-França)



# 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
Habitabilidade (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
<b>Sistema hidráulico</b>	<b>CILGASTECH EATON EUROQUIP GUATIFER TRANSCONTROL USINTEK</b>
<b>Sistemas de ar comprimido</b>	<b>BARDELLA EATON EUROQUIP CILGASTECH GUATIFER PRESSION AIR USINTEK</b>
<b>Sistema mecânicos</b>	<b>BARDELLA BRASIL AMARRAS CORDORIA SAO LEONARDO ENQUIP EVACON HITER MICOMAZZA STRAUHS TRANSCONTROL USINTEK WIKA</b>

# 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											
ESTALEIRO DE SN-BR						CONSTRUÇÃO DO SN-BR					
BASE DE SUBMARINOS						CONSTRUÇÃO DA PROPULSÃO SN-BR					



# ***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 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
<b>TOTAL</b>	<b>6.690.333.000,00</b>



## II - PROSUB

### Aspectos Econômico-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

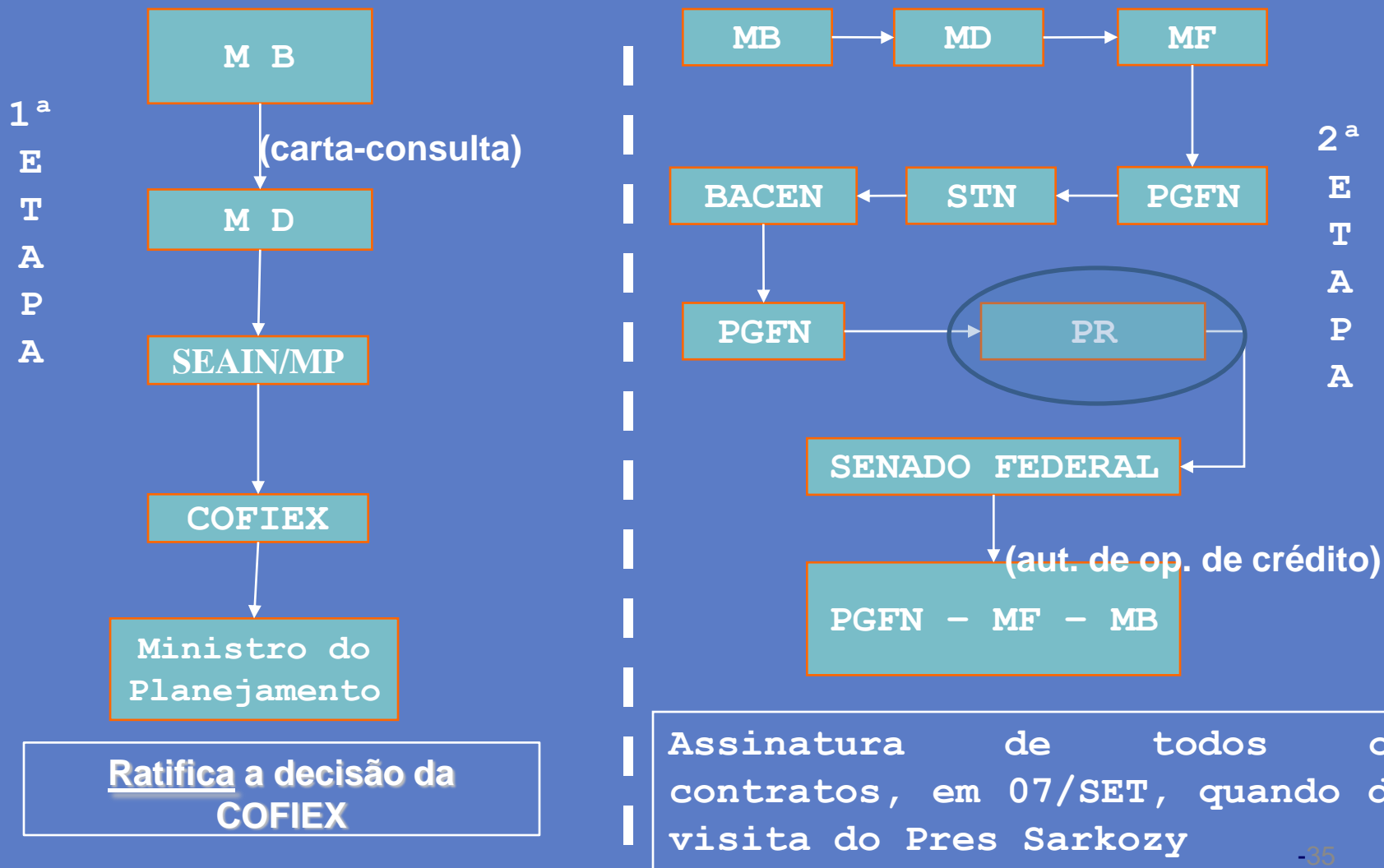
	2009*	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Base e Estaleiro	250	311	336	377	389	122	0	0
<b>Submarinos</b>	<b>503</b>	<b>515</b>	<b>437</b>	<b>456</b>	<b>438</b>	<b>510</b>	<b>351</b>	<b>323</b>
TOTAL (€)	753	826	773	833	827	632	351	323
TOTAL (R\$)	2.108	2.314	2.165	2.333	2.315	1.769	982	905

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	1785
<b>297</b>	<b>280</b>	<b>238</b>	<b>198</b>	<b>157</b>	<b>67</b>	<b>45</b>	<b>91</b>	<b>4906</b>
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 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>	<b>7,03%</b>	6,481%	6,409%	6,408%	<b>6,355%</b>

# **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.**



# ***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

Fuertes navíos y de aeronaves 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 pausas el puente aéreo entre la zona continental y el archipiélago. Sin medio de los aprestos militares que se cumplen en el sur del país, una escuadrilla de seis modernos cazabombarderos peruanos esturán operando junto a navíos argentinos.

Los movimientos de fuertes argentinos han detectado submarinos británicos en aguas próximas a las Malvinas, según reveló un alto jefe aeronáutico, en tanto la comandancia del Comodoro Rivadavia, epíscopo de la coordinación de las acciones militares en el archipiélago recuperado, permaneció ayer en calma.

El jefe aeronáutico dijo que la presencia de los submarinos británicos en las proximidades de las Malvinas no perturba el normal abastecimiento de las tropas que aguardan las islas, por vía aérea. Al tiempo que se afirma que existe una escuadrilla de cazabombarderos peruanos al servicio del Comodoro Rivadavia.

Añadió que el mayor peligro para los aviones de abastecimiento, podría provenir de navíos que se perficte que cumplen con misiones de guerra.

Concluyó que el bloqueo de 100 vuelos diarios se realiza desde territorio continental a través de las islas y que para ello se utilizan aviones Hercules C-130 y de otros tipos.

Los vuelos salen de las islas.

El increíble tiro al blanco.

basees ubicadas en las orillas de Río Gallegos, Comodoro Rivadavia y Río Grande. El vetero militar señaló que "ya se han previsto las acciones estratégicas correspondientes para el caso de que navíos británicos de superficie atacaran los aviones argentinos."

Además la zona marítima próxima al archipiélago ha sido cubierta con "sonoboyas", unos sofisticados artefactos flotantes con sonar para rastrear a los submarinos.

Asimismo, calificadas fuertes navíos señalaron que al parecer serían cuatro, una escuadrilla de seis modernos cazabombarderos peruanos estaría operando desde el basees junto a la detección de la Región Aérea Sur, en sede en Comodoro Rivadavia.

Una versión no confirmada indicó que los aparatos peruanos son de fabricación soviética.

En tanto, el comandante de los buques de guerra de la Armada Argentina, comandante en jefe de la Flota, Juan José Carrasco, se instaló ayer en la base de operaciones navíos de Puerto Beltrán, desde donde sigue las actividades del conflicto anglo-argentino.

En horas de la mañana ayer tramaban con intensidad el puente aéreo y el puente de comunicaciones con las islas.

que los rastrea son los que habrían efectuado una zambra de sonoboyas y además cuentan con hidrofonos conectados a los aviones y helicópteros.

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

Una versión no confirmada indicó que los aparatos peruanos son de fabricación soviética.

En tanto, el comandante de los buques de guerra de la Armada Argentina, comandante en jefe de la Flota, Juan José Carrasco, se instaló ayer en la base de operaciones navíos de Puerto Beltrán, desde donde sigue las actividades del conflicto anglo-argentino.

En horas de la mañana ayer tramaban con intensidad el puente aéreo y el puente de comunicaciones con las islas.

Bahía Blanca informó que los aviones argentinos continúan operando desde el basees junto a la detección de la Región Aérea Sur, en sede en Comodoro Rivadavia.

Una versión no confirmada indicó que los aparatos peruanos son de fabricación soviética.

En tanto, el comandante de los buques de guerra de la Armada Argentina, comandante en jefe de la Flota, Juan José Carrasco, se instaló ayer en la base de operaciones navíos de Puerto Beltrán, desde donde sigue las actividades del conflicto anglo-argentino.

En horas de la mañana ayer tramaban con intensidad el puente aéreo y el puente de comunicaciones con las islas.

El increíble tiro al blanco.



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 Malvinas.

**INSUFICIENCIA SEXUAL**  
Dr. LUIS REZOVICH  
Consultorio 20/4/82 194.  
RODRIGUEZ PERA 454  
R.º 3º - 46-5285 49-3783

**ACRILICOS**  
PLANIMAN PAHIANI  
LUMIN.  
MOD. DE LOS URBANIZADOS  
acrioleste  
Rosario 1899 Tel. 842 3511  
Comercio 3852 - 884-4811

**CARRERAS CORTAS**  
COSTOS PROMOCIONALES SEMANA DE INICIACION  
DIN EXAMEN DE INGRESO - FORMACION PROFESIONAL CON SALIDA LABORAL EFECTIVA  
Adm. de Empresas • Comercialización • Perfil Contable • Impuestos e I.G. y Aportes  
Com. Exterior • Adm. de Personal • Rel. Públicas • Periodismo • Publicidad • Bolsa de Turismo  
Libro, Prácticas • Secretariado • Tipografía • Diseño Técnico • Decoración

**CADESE**  
CENTRO DE ESTUDIOS CADESE  
LARIOS 8, Páramo 6111 • LA ZARZA, Montes 22 • E. ARTES 6602 3278

**CASIO**

# 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 navíos argentinos. Dos ingleses pasaron frente a las costas de Guineá.

LONDRES (AFP, ANSA, AP, TLF y UPI). — Un vocero del Ministerio de Defensa confirmó ayer que varios submarinos británicos se encuentran en posesión 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, los vehículos aéreos no disminuyen la cantidad de sumergibles que patrullan la zona en sus actividades. Para ser enfático que por la presencia de los submarinos británicos en la zona, los aviones de guerra de la Armada Argentina no pueden operar en la zona.

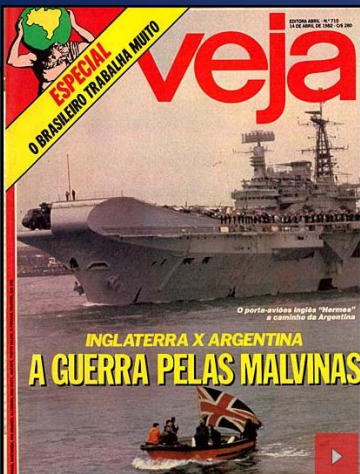
Se sabe también que los navíos de guerra de ambos países giran en la zona de exclusión marítima desde la entrada en vigencia del bloqueo.

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

Se sabe también que los navíos de guerra de ambos países giran en la zona de exclusión marítima desde la entrada en vigencia del bloqueo.

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 Malvinas.

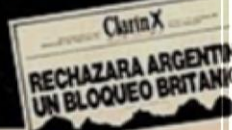
El increíble tiro al blanco.



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



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



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

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

diar 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 espetáculo

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 intimidou os adversários. Não era para menos. Ao som do hino da Royal Navy, "O oceano só tem um dono..." e faixas 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, partia para as ilhas Malvinas com a obrigação de não voltar de mãos vazias.

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

## 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 *Invincible*, 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

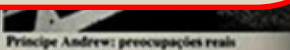
tronos britânico. No bojo do navio, seguia uma parafernália de cashões, foguetes, torpedos, mísseis mar-mar Exocet capazes de atingir um alvo a 50 quilômetros com uma margem de erro de não mais de 50 centímetros — além dos temíveis caças-bombardeiros Harrier, que podem levantar voo e aterrissar verticalmente, 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 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 intranquã 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 la-  
 ... para cogitar as estratégias, ou seja, no dia 21 de abril, parando obri-  
 ... a 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 avistem. Na Primeira Guerra Mundial, encouraçados e cruzadores se colocavam em linha, disparando como nos tempos dos piratas e corsários. Na Segunda Guerra, já ocorriam 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 de belonaves de guerra parecencem 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 lançadores de mísseis, 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 catore 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 estatamente 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 sórdios 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-dir-

terno britânico anunciou que estava pronto para abrir fogo já a partir da segunda-feira. Não, obviamente, com os torpedos que deixaram anteriormente bombardear, mas com o que tudo indica, a quatro submarinos de propulsão atômica.

(ver quadro na página 30) que já está na área e se encarregará de "zona de guerra" ao redor das ilhas — uma vasta piscina de 108 000 quilômetros quadrados. Decididos a vencer a guerra diplomática que a Inglaterra utilizava até agora — não dar o mesmo tiro —, eles fazem o bloqueio do supêlago até a chegada da frota.

**À BATALHA** — Os militares argentinos responderam à altura, prometendo também enfrentar os ingleses assim que em avistados no limite das 200 milhas náuticas territoriais malvinenses. "Se vier o bloqueio, vamos à batalha", prometeu o general Leopoldo Galtieri. E, de fato, 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 dessa região insospita e de características desconhecidas 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 agarravam-se nos hangares na manutenção desses aparelhos.

argentina — pela sua superioridade numérica — contra os ingleses. No pátio do aeroporto, caminhões, jipes, ca-tilhões, blindados e tanques de óleo diesel eram despachados rumo às ilhas Malvinas. Junto com fuzis russos, ao norte, e Río 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 Secretaría de Información Pública determinava a proibição da minissérie "O Mercado 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 preferia 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 *Scorpen*, 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

30 nós, equivalente a 55 quilômetros por hora, o dobro dos submarinos normais. Com essa rapidez, tinham 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. "Em aviões como esses com seus sistemas avançados de radar, é extremamente difícil achar os submarinos no mar", salientou o almirante Elmo Zumwalt, ex-efe 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 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

