

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC HORÁCIO CARTIER

O SUBMARINO NUCLEAR DE ATAQUE COMO VETOR CENTRAL DO  
PODER NAVAL DO BRASIL NO SÉCULO XXI

Rio de Janeiro

2008

CC HORÁCIO CARTIER

O SUBMARINO NUCLEAR DE ATAQUE COMO VETOR CENTRAL DO  
PODER NAVAL DO BRASIL NO SÉCULO XXI

Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval,  
como requisito parcial para a conclusão do Curso de  
Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CMG (FN) – RM1 Rudibert Kilian Júnior

Rio de Janeiro  
Escola de Guerra Naval  
2008

Ao meu pai Antônio Horácio, minha mãe Maria, minha esposa Susana e minhas filhas Hannah e Lorena, baluartes da minha vida e felicidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos marinheiros, em especial aos submarinistas, com quem tive a honra de aprender meu ofício, e a todos os amigos que contribuíram para a realização deste trabalho.

“O mar é o grande avisador. Pô-lo Deus a bramir junto ao nosso sono, para nos pregar que não durmamos. Por ora a sua proteção nos sorri, antes de se trocar em severidade. As raças nascidas à beira-mar não têm licença de ser míopes; e enxergar, no espaço, corresponde a antever no tempo. [...]. O mar é um curso de fôrça e uma escola de providência. Todos os seus espetáculos são lições: não os contemplemos frívolamente.” (A lição das Esquadras, Rui Barbosa em 16 de novembro de 1898).

## LISTA DE ABREVIATURAS

AJB	Águas Jurisdicionais Brasileiras
AR	Ação Recomendada
CAM	Controle de Área Marítima
CEN	Concepção Estratégica Naval
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina e Caribe
CG	Centro de Gravidade
CGE	Centro de Gravidade Estratégico
CGO	Centro de Gravidade Operacional
CLPC	Comissão de Limites da Plataforma Continental
CNDUM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
C2	Comando e Controle
C&T	Ciência e Tecnologia
DBM	Doutrina Básica da Marinha
DMD	Doutrina Militar de Defesa
FA	Forças Armadas
FC	Fator Crítico
FCGB	Fator Condicionante Geopolítico Brasileiro
FCCGP	Fator Crítico do Centro de Gravidade Político
FCF	Fator Crítico de Força
FCFra	Fator Crítico de Fraqueza
FCPCGP	Fator Crítico Permanente do Centro de Gravidade Político
LCM	Linha de Comunicação Marítima
MB	Marinha do Brasil
MD	Ministério da Defesa
NAC	Navio Aeródromo Convencional
NAN	Navio Aeródromo Nuclear
NSS	Navio de Socorro Submarino
ONG	organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PC	Plataforma Continental
PDCTM	Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha

PDN	Política de Defesa Nacional
PF	Ponto Focal
PMN	Política Marítima Nacional
SC	Submarino Convencional
SNA	Submarino Nuclear de Ataque
TO	Teatro de Operações
VC	Vulnerabilidade Crítica
ZE	Zona de Exclusão
ZEE	Zona Econômica Exclusiva
ZP	Zona de Patrulha

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>FATORES CONDICIONANTES DA GEOPOLÍTICA, FATORES CRÍTICOS DO CENTRO DE GRAVIDADE POLÍTICO E A ESTRATÉGIA CENTRAL DO PODER MILITAR DO BRASIL.....</b>	<b>10</b>
2.1	A Amazônia Azul e os Fatores Condicionantes da Geopolítica Brasileira.....	11
2.2	Fatores Condicionantes da Geopolítica do Brasil decorrentes dos objetivos políticos e do cenário mundial.....	13
2.3	Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político.....	14
2.4	A estratégia central de emprego do Poder Militar.....	17
<b>3</b>	<b>OS VETORES DO PODER NAVAL BRASILEIRO PARA O SÉCULO XXI...19</b>	
<b>4</b>	<b>VALIDAÇÃO DO VETOR CENTRAL DO PODER NAVAL.....</b>	<b>20</b>
4.1	Análise preliminar.....	20
4.2	Validação histórica.....	20
4.3	Validação operacional.....	21
4.3.1	Análise do emprego operativo do SC/SNA.....	22
4.3.2	Análise do emprego operativo do NAN.....	22
4.3.3	Comparação e confronto operacionais.....	23
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>29</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A importância crescente da Amazônia Azul e a dinâmica de difícil previsão do atual cenário mundial geopolítico tornam patente a necessidade da contínua adequação do preparo e emprego do Poder Nacional aos seus objetivos políticos.

O Poder Nacional é representado por cinco expressões: os Poderes Político, Econômico, Psicossocial, Científico-Tecnológico e Militar. Os Poderes Naval, Terrestre e Aeroespacial representam as partes componentes da expressão militar do Poder Nacional. (BRASIL, 2007c, p. 15).

Desta forma, o Poder Naval<sup>1</sup>, enquanto parte componente do Poder Militar, deve continuamente **adequar-se** à sua missão e visão de futuro, (ANEXO A), a fim de contribuir para que o Poder Nacional alcance seus objetivos políticos.

Esta monografia estudará a adequação do Poder Naval aos desafios do futuro. Para contribuir para resolução deste problema, foi estabelecido como objetivo validar a hipótese de que o Submarino Nuclear de Ataque (SNA) é o vetor central do Poder Naval do Brasil no século XXI, a qual deu título a este trabalho.

Para consecução desse objetivo, serão identificadas as características básicas da geopolítica brasileira, com ênfase nos trabalhos de Therezinha de Castro, Marechal Mário Travassos, General Meira Mattos e o General Golbery do Couto e Silva.

A análise da geopolítica brasileira e a correlação com a atual conjuntura, com a Amazônia Azul, com os objetivos políticos da Política de Defesa Nacional<sup>2</sup> (PDN) e com a missão constitucional das Forças Armadas (FA), (ANEXO A), evidenciarão requisitos determinantes, os quais serão denominados de Fatores Condicionantes da Geopolítica Brasileira (FCGB).

Com base nos FCGB e nos conceitos de Centro de Gravidade (CG)<sup>3</sup> e de Fatores Críticos de Força e Fraqueza da Estratégia Operacional<sup>4</sup>, serão deduzidos os Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político (FCCGP) do Brasil.

---

<sup>1</sup> É a componente militar do Poder Marítimo capaz de atuar no mar e nas águas interiores, visando contribuir para a conquista e manutenção dos objetivos identificados na Política de Defesa Nacional. (BRASIL, 2004 b, p. 1-2).

<sup>2</sup> “Documento condicionante de mais alto nível do planejamento de defesa, [...] tem por finalidade estabelecer objetivos e diretrizes para o preparo e o emprego da capacitação nacional.” (BRASIL, 2007 b, p. 201).

<sup>3</sup> O Centro de Gravidade (CG) é um conceito de Clausewitz (1979, p. 726, grifo nosso) que significa “**um centro de poder e de movimento de que tudo depende**”.

<sup>4</sup> “Em síntese, a estratégia operacional é tudo aquilo que permitirá alcançar os fins (objetivos) fixados pelos meios disponíveis (fontes do poder militar e não militar)” (OLIVEIRA, 2008 a, p. 4). É o uso dos meios (força), no espaço e no tempo, para alcançar os objetivos dos Níveis de Condução da Guerra.

Continuando a metodologia do estudo, por meio da análise dos Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político do Brasil e de pressupostos da Doutrina Militar de Defesa<sup>5</sup> (DMD), depreender-se-á que a estratégia central de emprego do Poder Naval é a dissuasão.

Após o estabelecimento da estratégia central, serão enumerados os vetores navais principais para composição do inventário do Poder Naval do Brasil para o século XXI, à luz do estado da arte das marinhas dos Estados membros do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU). A análise da quantidade necessária de cada um desses vetores, bem como seus requisitos de alto nível de sistemas de armas e detecção, por demandarem um memorial de cálculo e análise sigilosos, não foram incluídos neste estudo.

Por meio de uma metodologia analítica, composta de uma análise preliminar e de validação, identificar-se-á qual vetor naval concentra a maior capacidade dissuasória.

A análise preliminar estabelecerá os vetores navais conservados para a análise de validação, dentre os previamente enumerados.

A análise de validação apontará o vetor dissuasório central do Poder Naval e desenvolver-se-á com base numa validação histórica e operacional; e numa comparação e confronto operacionais entre os vetores conservados, à luz das Tarefas Básicas do Poder Naval<sup>6</sup> constantes da Doutrina Básica da Marinha<sup>7</sup> (DBM), das Concepções Estratégicas Navais (CEN), dos Princípios de Guerra, das características operacionais e do espectro dos conflitos.

A síntese supracitada materializa uma tentativa de subsidiar futuros processos de tomada de decisão estratégico-militares do Brasil, justificando o presente estudo.

A identificação do vetor central do Poder Naval do Brasil no século XXI, com capacidade de fortalecer o nosso Poder Nacional e os nossos Centros de Gravidade, consubstancia a importância deste trabalho.

Esta monografia foi realizada por meio de uma pesquisa exploratória, bibliográfica, documental e descritiva, com o emprego de técnicas indiretas aplicadas a pressupostos teóricos e documentos condicionantes ostensivos, que versam sobre política, geopolítica, segurança, defesa, estratégia e doutrina militar.

---

<sup>5</sup> “Parte da doutrina militar brasileira que aborda as normas gerais da organização, do preparo e do emprego das Forças Armadas [...]. Seus assuntos relacionam-se diretamente com a garantia da soberania e da integridade territorial e patrimonial do país, além da consecução dos interesses nacionais.” (BRASIL, 2007 b, p. 86).

<sup>6</sup> “A conquista ou a manutenção dos objetivos identificados na PDN [...] confere ao Poder Naval quatro [...] tarefas básicas: **controlar áreas marítimas; negar o uso do mar ao inimigo; projetar poder sobre terra; e contribuir para a dissuasão.** [...]. A contribuição para a dissuasão propiciada pelo Poder Naval é consequência natural da capacitação e credibilidade para realizar, com efetividade, as demais tarefas básicas.” (BRASIL, 2004 b, p. 3-2, grifo nosso).

<sup>7</sup> “Documento da Marinha do Brasil [(MB)], que tem o propósito de estabelecer conceitos, princípios e [...] os métodos de emprego em combate, [...] com o propósito de orientar o planejamento, o preparo e a aplicação do Poder Naval brasileiro, [...]” (*Ibidem*, 2007 b, p. 86).

## 2 FATORES CONDICIONANTES DA GEOPOLÍTICA, FATORES CRÍTICOS DO CENTRO DE GRAVIDADE POLÍTICO E A ESTRATÉGIA CENTRAL DO PODER MILITAR DO BRASIL

Neste trabalho, a geopolítica é definida como “o estudo da relação entre a política dos estados e sua geografia” (REIS, 2008), correlacionando o espaço físico, a posição e o poder.

O pensamento geopolítico brasileiro, de acordo com Myamoto<sup>8</sup> (1995, apud FREITAS, 2004, p.13), divide-se em cinco fases temporais:

- A primeira abrange os estudos pioneiros realizados nas décadas de 1920 e 1930, [...] [quando] a geopolítica começou a ser sistematizada [...];
- O segundo período coincide com a Segunda Guerra Mundial e caracteriza-se pelo amadurecimento e afirmação dos referidos estudos no país. [...];
- A terceira etapa coincide com surgimento da Escola Superior de Guerra, cujos ensaios, de caráter [...] doutrinário, refletiam o clima da Guerra Fria [...];
- A quarta fase inicia-se com a Revolução de 1964 e subsequente assunção do poder político pelos militares. O binômio segurança e desenvolvimento e a “preocupação de tentar mostrar que o país se encontra em vias de se tornar uma grande potência” constituem o paradigma dominante na produção dos ensaios geopolíticos [...];
- Finalmente, o quinto período corresponde aos anos de 1980 e 1990, sendo marcado pela transição democrática e pela atenção dada a novos enfoques geopolíticos ([...] globalização), embora sem abandono das temáticas tradicionais ([...] Amazônia).

Segundo Freitas (2004, p.17), Mário Travassos, geopolítico da primeira fase, preconizava uma doutrina de “potenciação do papel dos portos marítimos como elementos integradores do conjunto continental”. Travassos também salienta a importância das Bacias do Amazonas e do Prata como condicionantes da configuração geopolítica da América do Sul e do Brasil, bem como, o Estado de Mato Grosso, região central do continente.

Golbery, geopolítico das segunda e terceira fases, alicerçou sua tese na segurança nacional e no planejamento estratégico, com ênfase na Amazônia. Destaca a **condicionante central** de “conjugação da extensa faixa marítima disponível com a ampla massa territorial a integrar”, ou seja, o binômio geopolítico maritimidade e continentalidade. Também “ressalta a importância do promontório nordestino [...] (ponto central de domínio do Atlântico Sul”. (FREITAS, p. 47), um ponto pivotal.

Tal qual Travassos e Golbery, Meira Mattos<sup>9</sup> (1995, apud FREITAS, 2004, p. 80, grifo nosso), geopolítico da quarta fase, propugnava a tese dos “dois imperativos geoestratégicos inexoráveis; defesa do continente americano e a garantia da segurança atlântica.” Também efetuou uma abordagem condicionante em relação à Amazônia, em

<sup>8</sup> MYAMOTO, Shigenoli; GONÇALVES, Williams S. A política externa brasileira e o regime militar. **Premissas**. Caderno 10, ago.1995.

<sup>9</sup> MATTOS, Carlos de Meira. **Geopolítica e Trópicos**, Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1983.

virtude da sua “realidade geopolítica impar: representa a vigésima parte da superfície terrestre; quatro décimos da América do Sul; [e] um quinto da disponibilidade mundial de água doce.” (FREITAS, 2004, p. 66).

Freitas (2004, p. 90) declara que Therezinha de Castro, geopolítica da quarta e quinta fases, centrava sua visão teórica para reforçar o “papel histórico e político a ser desempenhado pelo Brasil no continente americano e no mundo; e na elaboração de uma Geopolítica e Geoestratégia para a Amazônia e para a Antártica”, alvos da cobiça internacional, demonstrando uma visão realista das relações internacionais.

Numa postura alinhada com Golbery, Therezinha estabelece a importância da Região Sudeste como sendo um ecúmeno “sem paralelo em âmbito nacional [...] núcleo [...] concentrando a maior massa populacional, riqueza e dinamismo do país.” (FREITAS, p. 43).

Seu pensamento culmina com a teoria da defrontação, relacionada com a “futura ocupação e delimitação efetiva de um setor brasileiro na Antártica” (FREITAS, p. 104) e com o imperativo de que a defesa da América do Sul deve ser realizada pelo mar.

Evidencia-se, dessa forma, o caráter central do pensamento geopolítico brasileiro: a existência de duas vertentes geográfico-espaciais, uma continental e outra marítima, permeadas pelo próprio determinismo geográfico em relação à Amazônia, ao Prata, à Mato Grosso, à Região Sudeste, ao promontório nordestino e ao Atlântico Sul.

## 2.1 A Amazônia Azul e os Fatores Condicionantes da Geopolítica Brasileira (FCGB)

Em 2004, o então Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho, criou o conceito da Amazônia Azul, em conformidade com o imperativo geopolítico brasileiro, maritimidade – continentalidade.

A Amazônia Azul, onde se localiza a nossa fronteira ““molhada do território”” (VIDIGAL *et al.*, 2006, p. 278), ainda não foi completamente definida, pois:

O Brasil está pleiteando junto à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) a extensão dos limites de sua Plataforma Continental, além das 200 milhas náuticas, correspondentes a uma área de 963 mil km<sup>2</sup>. Após serem aceitas as recomendações da CLPC pelo Brasil, os espaços marítimos brasileiros poderão atingir aproximadamente 4,5 milhões de km<sup>2</sup>. Uma área maior do que a Amazônia Verde. (MARINHA DO BRASIL, 2008 a).

A extensão do limite da Plataforma Continental (PC) demonstra, tacitamente, que o nosso espaço geopolítico no Atlântico Sul continua em evolução.

O Poder Marítimo<sup>10</sup> do Brasil está intimamente relacionado com a nossa vocação para o mar e com os objetivos da estratégia naval<sup>11</sup>. A extensão geográfica da Amazônia Azul, nas três dimensões (submarina, de superfície e aeroespacial), configura-a como um anecúmeno<sup>12</sup>, cujo vácuo de poder deve ser preenchido pelo nosso Poder Nacional e, em última instância, pelo Poder Naval.

A importância da Amazônia Azul é evidenciada pelos seguintes fatores: a crescente exploração econômica das Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), principalmente da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da PC; o aumento do escoamento do comércio marítimo brasileiro pelo mar; a descoberta de recentes campos de petróleo na Bacia de Santos (pré-sal), situados no limite da PC; a existência de um grande potencial de combustíveis fósseis e recursos minerais; a capacidade de recursos vivos e não vivos; a perspectiva futura da “revolução da aquicultura” (SILVA, 1970, p.53); a possibilidade de transformar água salgada em água doce e explorar a energia das marés, das correntes e dos gradientes térmicos; a grande biodiversidade; e a capacidade de explorar o “mar como fonte de medicamentos”. (SILVA, 1978, p. 217). As FIG. 1 a 4 do ANEXO B sintetizam as potencialidades da Amazônia Azul.

Com base no parágrafo acima, deduz-se que a Amazônia Azul é uma condicionante geopolítica com impacto em todas as expressões do Poder Nacional.

Evidencia-se, atualmente, a tendência de inclusão cada vez maior do mar na geopolítica dos Estados. São exemplos o Brasil, em relação às ações tomadas para aumentar nossos limites da PC/ZEE na Amazônia Azul, e a Rússia, referente ao Ártico, quando, em agosto de 2007, fincou uma bandeira de titânio no leito do Ártico abissal, a 4,2 km de profundidade, com o “objetivo de buscar indícios geológicos que sustentem a reivindicação russa sobre uma vasta área do Ártico.” (EXPEDIÇÃO..., 2008).

A análise desta seção permite concluir que a geopolítica brasileira possui uma vertente marítima e outra continental, interdependentes, e profundamente associadas ao fator espaço, consolidadas nos seguintes requisitos denominados de **Fatores Condicionantes da Geopolítica Brasileira (FCGB)**:

FCGB1 – Arco Amazônia Azul: circunscreve toda a costa e engloba o Estuário do Prata, a Região Sudeste, o promontório nordestino e a foz do Amazonas.

---

<sup>10</sup> Poder resultante da “integração dos recursos de que dispõe a Nação (sic) [o Estado] para utilização do mar e das águas interiores, quer como instrumento de ação política e militar, quer como fator de desenvolvimento econômico e social, visando a conquistar e a manter os objetivos nacionais.” (BRASIL, 2007 b, p. 15).

<sup>11</sup> Linhas de Comunicação Marítima (LCM), Força Organizada e Posição Estratégica. (BRASIL, 2004 a, p. 9).

<sup>12</sup> Segundo Golbery, significa espaço vazio. (FREITAS, 2004, p. 43).

FCGB2 – Eixo Leste-Oeste - Amazônia Verde: origina-se na foz do Rio Amazonas, prossegue no sentido Oeste do continente, passando por Manaus; e engloba as fronteiras terrestres e o entorno estratégico com os países da América do Sul, ao Norte e a Noroeste; e

FCGB3 – Eixo Sudeste-Noroeste: origina-se no Estuário do Prata; prossegue no sentido Noroeste do continente, passando pelo Pantanal do Mato Grosso; e engloba as fronteiras terrestres e o entorno estratégico com os países do Oeste e Noroeste sul-americano.

## 2.2 Fatores Condicionantes da Geopolítica do Brasil decorrentes dos objetivos políticos e do cenário mundial.

Em 1991, ocorreu uma alteração na geopolítica mundial, terminando a bipolaridade da Guerra Fria (1947-1991) e iniciando uma multipolaridade globalizada nas relações internacionais, com a preponderância dos Estados Unidos da América como potência hegemônica militar.

A partir de então, antigas variáveis ganharam novas dimensões na equação geopolítica do poder, tais como: o terrorismo, o crime organizado transnacional, a escassez de alimentos e o fator ambiental, as chamadas novas ameaças<sup>13</sup>. Em paralelo, surgiram novas variáveis como as organizações não governamentais (ONG).

Os fatos supracitados tornam necessário reavaliar a adequação das Forças Armadas (FA), sua composição e seu emprego doutrinário, à sua missão e visão de futuro, a fim de sobrepujar os desafios do século XXI e garantir a obtenção dos objetivos político-estratégicos, por meio de uma análise e formulação conjuntural e de construção de cenários prospectivos<sup>14</sup>, em conformidade com a Sistemática de Planejamento Estratégico Militar do Ministério da Defesa (MD).

O terrorismo e o crime organizado são, constitucionalmente, atribuições de órgãos como a Polícia Federal e a Agência Brasileira de Inteligência. Contra essas ameaças, as FA executam atribuições subsidiárias. (BRASIL, 1999).

<sup>13</sup> Segundo Shimabukuro (2005, p. 55), as novas ameaças já existiam e ameaçavam os Estados antes do término da Guerra Fria.

<sup>14</sup> “As análises conjunturais devem procurar identificar, com predominância, as fontes potencialmente capazes de gerar crises internacionais que venham interferir com os interesses brasileiros e as situações cujas evoluções podem afetar direta ou indiretamente o Brasil, em termos político-estratégicos. (BRASIL, 2005 a, p. 11). “Uma vez cumprida a [...] formulação das conjunturas, inicia-se o processo de construção de cenários prospectivos, utilizando-se de metodologias científicas. Trata-se de atividade que busca formular uma antevisão do futuro para o qual será preparada a capacitação militar requerida para a Defesa do País.” (*Ibidem*, *Loc. cit.*).

Apesar dessas novas variáveis, a tarefa precípua das FA continua sendo a defesa da pátria, pois, em última instância, a garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem, as outras tarefas constitucionais, nela subjazem. De acordo com a DMD, o “emprego das FA na **defesa da pátria** constitui a atividade finalística das instituições militares e visa primordialmente à garantia da soberania, da integridade territorial e patrimonial e à consecução dos interesses estratégicos nacionais” (BRASIL, 2007 c, p. 44, grifo nosso).

É importante salientar a interdependência do pensamento militar e da geopolítica. Nesse sentido, corroborado pelo pensamento de Clausewitz (1979, p. 80), o qual propugnava que “qualquer guerra será considerada como um ato político”, Freitas (2004, p.120) declara:

A idéia de guerra e inerente visão conflitual das relações internacionais constituir-se-iam como um dos pilares em que assenta o edifício conceitual próprio da Escola [Geopolítica] Brasileira. Desse modo, a hipótese de conflito é entendida como pedra angular das construções geopolíticas tendendo a aprofundar a oposição de interesses reais ou latentes entre unidades políticas pela interpretação do fator espaço [...] reforçando-se a tese do paralelismo entre Geopolítica e pensamento militar.

Com base na análise supra, à luz dos objetivos da PDN<sup>15</sup>, das variáveis do cenário mundial e das aspirações nacionais, identificam-se os seguintes Fatores Condicionantes da Geopolítica Brasileira (FCGB), **subjacentes aos FCGB 1, 2 e 3:**

FCGB4 – Círculo Interno: bens, recursos, pessoas e empresas em território nacional e no entorno estratégico terrestre associados aos objetivos 1 a 3 da PDN ; e

FCGB5 – Arco Externo – Atlântico Sul: bens, recursos, pessoas e empresas no entorno estratégico marítimo (África litorânea e Antártica) associados aos objetivos 4 a 6 da PDN.

A representação espacial dos FCGB 1 a 5 e dos marcos da Escola Geopolítica Brasileira e da PDN que lhes originaram estão representados no mapa da FIG.8 do APÊNDICE A.

### 2.3 Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político (FCCGP)

*“The identification of a **Center of Gravity** should start with identification and analysis of the **critical factors** [...], **critical strengths and critical weakness** of a military force or nonmilitary source of Power”.*<sup>16</sup> (VEGO, 2000, p. 307, grifo nosso).

---

<sup>15</sup> 1 - A garantia da soberania, do patrimônio nacional e da integridade territorial; 2 - a contribuição para a preservação da coesão e unidade nacionais; 3 - a promoção da estabilidade regional; 4 - a defesa dos interesses nacionais e das pessoas, dos bens e dos recursos brasileiros no exterior; 5 - a contribuição para a manutenção da paz e da segurança internacionais; e 6 - a projeção do Brasil no concerto das nações com sua maior inserção em processos decisórios internacionais. (BRASIL, 2005 b).

Os Fatores Críticos de Força (FCF) são as capacidades vitais das expressões do Poder Nacional para consecução dos objetivos político-militares.

Os Fatores Críticos de Fraqueza (FCFra) são as capacidades vitais das expressões do Poder Nacional que apresentam vulnerabilidades e se encontram em condição inadequada para a obtenção dos objetivos político - militares.

Os Fatores Críticos (FC), definidos por Vego (VEGO, 2000, p. 307), materializam o Centro de Gravidade e estão esquematizados no diagrama da FIG.5 (ANEXO C).

Cabe ressaltar que os Fatores Críticos podem adquirir uma vulnerabilidade, que se for capaz de desequilibrar o CG, torna-se uma Vulnerabilidade Crítica (VC). (BRASIL, 2007 b, p. 267). É o caminho para o colapso do CG, quando ocorre a ruptura estratégica do inimigo e lhe é negada a capacidade de reação (COUTAU-BÉGARIE, 2006, p. 294).

Com base no exposto, define-se o CG como o ponto essencial do Poder Nacional, consubstanciado pela sinergia das suas cinco expressões, em conformidade com a análise sistêmica de Milan Vego, FIG.6 e 7 constantes do ANEXO D. Concentra a vontade de lutar e as forças físicas e morais, militares e não militares, de onde se extrai a liberdade de ação, cuja degradação, neutralização ou destruição comprometerá a obtenção dos objetivos traçados.

O CG e seus Fatores Críticos existem nos quatro Níveis de Condução da Guerra, o Político, o Estratégico, o Operacional e o Tático. (OLIVEIRA, 2008 b). A força do CG se altera no tempo e no espaço, demandando uma análise e avaliação contínua durante toda a variação espectral do conflito<sup>17</sup>, desde a manobra de crise, visando obter “uma paz vantajosa” (BRASIL, 2007 b, p. 151), o Estado Final<sup>18</sup>.

Dessa forma, infere-se que o objetivo central da guerra se concretiza com a neutralização e ou destruição do Centro de Gravidade inimigo, em conformidade com o conceito de “solução da guerra” preconizado na DMD, a qual será obtida quando:

uma ou mais das seguintes condições [forem satisfeitas]:

a) a estrutura de apoio ao esforço de guerra do inimigo tiver sido afetada a tal ponto que [impeça] [...] o prosseguimento das operações; b) quebra da vontade de lutar do inimigo; c) perda de condições de governo inimigo em congregar o povo para o esforço de guerra; e d) redução da capacidade das FA inimigas a um ponto tal que impeça uma oposição efetiva. (BRASIL, 2007 c, p. 26).

Os conceitos de Centro de Gravidade e Fatores Críticos, conjugados com as expressões do Poder Nacional e com os Fatores Condicionantes da Geopolítica Brasileira

<sup>16</sup> A identificação do Centro de Gravidade deve começar com a identificação e análise dos [...] Fatores Críticos de Força e de Fraqueza, do Poder Militar e das demais expressões do Poder Nacional. (tradução nossa).

<sup>17</sup> O espectro dos conflitos é definido pelo espectro que oscila entre os estados de paz, de crise e de guerra ou conflito armado. (BRASIL, 2007 b, p. 21).

<sup>18</sup> Estado Final é a situação política ou militar a ser alcançada ao final das operações e que indica se o efeito desejado foi alcançado. (*Ibidem*, p. 97).

(FCGP), permitem deduzir que o nosso Centro de Gravidade Político (CGP) é o somatório sinérgico dessas expressões e desses FCGP, evidenciando-se os seguintes **Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político (FCCGP) do Brasil**, esquematizados na FIG.9 do Diagrama de Venn do APÊNDICE B:

FCCGP1 – Arco Amazônia Azul: concentração de posições estratégicas; extensa área para a penetração inimiga e para projeção do nosso poder em todas as direções do entorno estratégico; e a convergência das Linhas de Comunicações Marítimas (LCM).

Região Sudeste: concentração industrial, usinas nucleares, bacias de petróleo, portos mais importantes, densidade demográfica elevada, influência na opinião pública nacional, centralização da massa crítica do saber tecnológico e o posicionamento da Esquadra Brasileira. O poder por ela emanado permite inferir a formação de um **Centro de Gravidade Estratégico (CGE)** na Região Sudeste e de um **Centro de Gravidade Operacional (CGO)** centrado na Esquadra Brasileira. Esta identificação de Centro de Gravidade está diretamente relacionada com a análise geopolítica de Therezinha de Castro, descrita na seção 2.

Estuário do Prata: via de penetração para o interior do país em direção ao Centro-Oeste (Mato Grosso - Ladário) e ao Norte, proximidade do extremo sul do Atlântico e a contribuição com parcela considerável da matriz de energia hidrelétrica do país.

Antártica: garantia da utilização da base Comandante Ferraz (fluxo logístico e pesquisa), as distâncias envolvidas e o rigoroso e inóspito ambiente operacional.

FCCGP2 - Eixo Leste-Oeste - Amazônia Verde: o Controle da Área Ribeirinha amazônica; extenso entorno estratégico terrestre com os países ao Norte e a Noroeste, concentração de riquezas minerais e naturais (biodiversidade); a maior reserva de água doce do planeta; o vazio demográfico; e a questão das reservas indígenas e da reforma agrária.

FCCGP3 - Eixo Sudeste - Noroeste: O Controle da Área Ribeirinha associada à Hidrovia Paraguai – Paraná e ao Pantanal; extenso entorno estratégico terrestre com os países do continente, ao Sul e a Oeste; concentração de riquezas naturais no Pantanal (biodiversidade); o vazio demográfico; e a questão das reservas indígenas e da reforma agrária.

FCCGP4 – Círculo Interno - bens, recursos, pessoas e empresas em território nacional e no entorno estratégico terrestre: a capacidade de evacuar os nacionais; de proteger as instalações das empresas brasileiras nos países fronteiriços; de contraposição às novas ameaças; e de cumprir as atribuições subsidiárias.

FCCGP5 – Arco Externo - Atlântico Sul - bens, recursos, pessoas e empresas no entorno estratégico marítimo: a capacidade de evacuar os nacionais; de proteger as instalações das empresas brasileiras nos países com instabilidade política, nos países lusófonos e nos

quais o Brasil possa vir a realizar operações de paz sob a égide da ONU; de contraposição às novas ameaças; e de cumprir as atribuições subsidiárias. Este FCCGP está diretamente relacionado com a Teoria da Defrontação de Therezinha de Castro.

**Fatores Críticos Permanentes do CGP (FCPCGP)** - associados às capacidades do Estado em explorar e conjugar as expressões do Poder Nacional para alcançar os objetivos político-estratégicos traçados: 1) Poder Político - a capacidade de manter a sustentação do Poder Nacional; 2) Poder Psicossocial - elementos intangíveis do povo (nacionalismo, moral, crença, cultura e opinião pública); 3) Poder Científico-Tecnológico - o armamento existente, a capacidade logística e de mobilização e a capacidade associada à áreas de interesse de Ciência e Tecnologia (C&T); 4) Poder Econômico – disponibilidade de recursos financeiros e estabilidade da economia; e 5) Poder Militar – **a capacidade de dissuasão**, a interoperabilidade<sup>19</sup> entre as Forças Armadas, e a estrutura de Comando e Controle (C2).

Os Fatores Críticos de Força (FCF) são os sustentáculos do Centro de Gravidade. Nesse sentido, a concentração de Fatores Críticos no Arco Amazônia Azul e no Eixo Amazônia Verde habilita classificá-los como elementos centrais da geopolítica brasileira, em consonância com o seu imperativo característico, maritimidade - continentalidade, concentrando os FCF dos nossos Centros de Gravidade Político, Estratégicos e Operacionais, principalmente contra um Poder Nacional incondicionalmente superior, o cenário prospectivo mais desfavorável, quando as vulnerabilidades podem, rapidamente, se tornar críticas.

Nesse contexto, subjaz a expressão Militar do Poder Nacional como baluarte desses Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político, ou seja, como Centros de Gravidade Operacionais. Em relação ao FCCGP 1 - Arco Amazônia Azul, especificamente, o sustentáculo é o Poder Naval, parte componente do Poder Militar. Para materializar este Poder, há que se definir sua estratégia de emprego, o que será feito na próxima subseção.

#### 2.4 A estratégia central de emprego do Poder Militar

Antunes (2007) estabelece a dissuasão como um produto de dois fatores: capacidade material e credibilidade.

A capacidade material diz respeito à tecnologia e, neste trabalho, sua taxonomia foi associada às áreas de interesse de C&T da MB<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> “Capacidade de forças militares nacionais [...] operarem, efetivamente, de acordo com a estrutura de comando estabelecida, [...] busca otimizar o emprego dos recursos humanos e materiais, assim como aprimorar a doutrina de emprego das Forças Armadas.” (BRASIL, 2007 b, p. 140).

<sup>20</sup> De acordo com o Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Marinha (PDCTM), “As áreas de Interesse da Marinha, no tocante à Ciência e Tecnologia, são as seguintes: 1) Sistemas de Armas e Munições;

A credibilidade é consubstanciada pelas influências psicológicas intangíveis da força de vontade política do Estado e pela crença do adversário na possibilidade real do emprego do Poder Militar.

A Doutrina Militar de Defesa (DMD) ratifica a credibilidade e a capacidade material como requisitos da estratégia da dissuasão ao estabelecer que a “capacidade da Expressão Militar do Poder Nacional e a disposição política de empregá-lo plenamente na Defesa Nacional, [...], contribuem diretamente para esta estratégia.” (BRASIL, 2007 c, p. 36).

A **centralidade da dissuasão** é ratificada por dois documentos condicionantes: a PDN e a DMD. A PDN preconiza que a “vertente preventiva da Defesa Nacional reside [...] em postura estratégica baseada na existência de capacidade militar com credibilidade, apta a gerar o efeito dissuasório” (BRASIL, 2005 b, p. 2-2). A DMD define que “o emprego do Poder Militar tem como propósito inicial dissuadir o oponente e indicar-lhe a firme disposição do Estado de defender seus interesses” (BRASIL, 2007 c, p. 33).

Cabe ressaltar, que o Poder Naval, além dos requisitos de dissuasão, sua estratégia central, deve também atender aos requisitos de interoperabilidade, equilíbrio e pronto emprego, definidos como Fatores Críticos Permanentes do CGP, na subseção 2.3.

Essa combinação de Fatores Críticos evidencia que o Poder Naval, de acordo com os Níveis de Condução da Guerra, previstos na Estrutura Militar de Defesa<sup>21</sup>, deve ter capacidade de operar em qualquer área geoestratégica de interesse, por meio do emprego de vetores de superfície, aeronavais, aéreos, terrestres e de fuzileiros navais.

Demonstrada a centralidade da estratégia da dissuasão, serão enumerados, na seção 3, os vetores navais preliminares capazes de atender os requisitos do Poder Naval.

Ao vetor central desse Poder, atribuir-se-á o requisito de possuir a maior capacidade de dissuadir um inimigo, na condição mais desfavorável e assimétrica<sup>22</sup>, qual seja, o ataque de um Poder Nacional e Naval incontestavelmente superior, a pior hipótese prospectiva para a sustentação dos Fatores Críticos dos nossos Centros de Gravidade<sup>23</sup>. Esse vetor central será validado na seção 4.

2) Ambiente Operacional; 3) Processos Decisórios; 4) Sensores e Guerra Eletrônica; 5) Desempenho Humano e Saúde; 6) Materiais Especiais; 7) Energia; 8) Arquitetura Naval e Plataformas; 9) Tecnologia da Informação; 10) Telecomunicações; e 11) Nanotecnologia.” (BRASIL, 2006 b, p. 5-1).

<sup>21</sup> Estrutura de caráter experimental que “visa atender às situações de paz, de crise, de conflito armado e de guerra. Atribui relações de comando e responsabilidades, [...], por decisão do Comandante Supremo. [...]. Busca o máximo aproveitamento das estruturas de paz [...], atendendo a uma situação de conflito, prevista ou não nas hipóteses de emprego.” (BRASIL, 2007 b, p. 100).

<sup>22</sup> “A assimetria se refere ao desbalanceamento extremo de forças”. (BRASIL, 2004 b, p. 2-2).

<sup>23</sup> Os Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político e os Fatores Condicionantes da Geopolítica Brasileira evidenciam uma similaridade com os **Fatores Profundos** propugnados por RENOUVIN e DUROSELLE (1967, p. 6), tendo sido por eles identificados como “as condições geográficas, os movimentos demográficos, os interesses econômicos e financeiros, os traços da mentalidade coletiva, as grandes correntes sentimentais

### 3 OS VETORES DO PODER NAVAL BRASILEIRO PARA O SÉCULO XXI

Analisar-se-á agora o Poder Naval que, juntamente com os Poderes Terrestre e Aeroespacial, contribui para o cumprimento da tarefa pétrea de defender a pátria.

Os Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político e a centralidade da dissuasão, apontados anteriormente, impelem o Brasil a ter um adequado inventário do Poder Naval.

Visando obter essa adequação, considerando a necessidade de sustentar os FCCGP 1 e 2 - Amazônia Azul e Amazônia Verde; o espaço amostral dos meios navais no estado da arte da guerra naval, constantes do *Jane's Fighting Ships*; e a missão e visão de futuro da MB, enumera-se o seguinte inventário: Navios Aeródromos Convencionais (NAC); Navios Aeródromos Nucleares (NAN); Navios de Escolta Multi-Emprego; Submarinos Convencionais (SC); Submarinos Nucleares de Ataque (SNA); Navios-Varredores; Navios Caça-Minas; Navios-Mineiros; Navios de Patrulha Oceânica e Fluvial; Navios Anfíbios (Desembarque de Carros de Combate, Desembarque Doca e Transporte de Tropa Oceânico e Fluvial); Navios de Apoio Logístico Móvel Oceânicos e Fluviais (Navios Tanque, Navios Escola, Navios Hospital, Navios Oficina, Navios de Socorro Submarino (NSS) e Navios Auxiliares); Navios Polares; Navios de Pesquisa Hidro-Oceanográfica; Forças Anfíbias, Expedicionárias, Especiais e Ribeirinhas; e uma Força Aeronaval com aeronaves de asa fixa e rotativa com ampla capacidade aerotática.

A grandiosidade do nosso Centro de Gravidade Político implica num aporte orçamentário compatível para que as FA tenham como protegê-lo, devendo ser uma **prioridade permanente do Estado**, para que as viabilidades tecnológicas e ambientais dos meios selecionados, dentre os acima enumerados, sejam obtidas e mantidas, propiciando às futuras gerações a devida solução de continuidade na estratégia política e militar naval.

A distribuição dos *royalties* do petróleo à MB, propugnada pelo Comandante da Marinha<sup>24</sup>, e a evolução positiva de indicadores econômicos, consolidada no Informe Estatístico da Economia Brasileira (CEPAL, 2008), permitem inferir que o Poder Naval baseado nos vetores navais acima é viável, numa moldura temporal a ser definida pelo Poder Político. Nesse sentido, evidenciam-se a vontade política resoluta e a mentalidade marítima como requisitos para materialização desse Poder, o caráter do governo e o caráter do povo<sup>25</sup>.

---

[...] [nas quais] o homem de Estado, nas suas decisões e projetos [...] é obrigado a constatar os limites [, por eles impostos, à] [...] sua ação”.

<sup>24</sup> Almirante de Esquadra Júlio Soares de Moura Neto.

<sup>25</sup> Duas das condições gerais que afetam o Poder Naval propugnadas por Mahan (2001, apud Paret, p. 613). Essas duas condições “mahanianas” estão associadas à trindade fundamental enunciada por Clausewitz, com cada vértice associado a um campo de ação da sociedade. O primeiro vértice – violência e paixão – relacionado ao povo. O segundo – incerteza e chance – vinculado ao Comandante e eficácia de suas forças. O terceiro – política – representado pelo governo. (PARET, 2001).

## 4 VALIDAÇÃO DO VETOR CENTRAL DO PODER NAVAL

### 4.1 Análise Preliminar

Com base na missão e visão de futuro da MB, evidencia-se que a MB deverá ter uma constituição de meios homogênea, equilibrada e balanceada, dentro do espaço amostral dos meios enumerados na seção 3, visando disputar, obter, manter e explorar o Controle de Área Marítima (CAM) e ou negar o uso do mar ao inimigo; controlar os Pontos Focais (PF) das LCM de nosso interesse; e ser capaz de executar uma ofensiva anfíbia, em ambiente marítimo ou ribeirinho, para reconquistar qualquer parte do país que esteja sob poder inimigo.

Os Submarinos Nuclear Balístico e de Mísseis de Cruzeiro, não foram enumerados na seção 3, em virtude da sua inadequação à Política do Brasil, apesar do seu poder dissuasório inquestionável, comprovado durante a Guerra Fria e materializado pela capacidade de atacar, neutralizar e ou destruir uma cidade num único golpe.

Considerando um combate inicial contra um Poder Naval superior, consubstanciado por um Grupo Tarefa nucleado por um NAN, numa ação de defesa avançada do território na Amazônia Azul, evidenciam-se o NAN, o NAC, o SC e o SNA como os quatro vetores com maior capacidade de dissuadir e de se contrapor à projeção desse Poder.

O NAC e o SC serão descartados da análise de validação em virtude da superioridade, em termos de mobilidade<sup>26</sup> e permanência<sup>27</sup>, dos equivalentes meios nucleares, o NAN e o SNA, respectivamente. Dessa forma, esta análise preliminar sintetiza dois vetores dissuasórios conservados: o SNA e o NAN.

### 4.2 Validação histórica

A Guerra das Malvinas foi a última na qual Esquadras de forças antagônicas se confrontaram no mar. A história desse conflito ratificará a conservação dos dois vetores dissuasórios evidenciados na análise preliminar e apontará, dentre os dois, o vetor historicamente central.

A Grã Bretanha impôs uma Zona de Exclusão (ZE) e um Bloqueio Naval à Argentina, por meio de Submarinos Nucleares de Ataque (SNA), impedindo que a sua

---

<sup>26</sup> É a “capacidade de deslocar-se prontamente e a grandes distâncias, mantendo elevado nível de prontidão, ou seja, em condições de emprego imediato”. (BRASIL, 2004 b, p. 1-2).

<sup>27</sup> É a “possibilidade de operar, continuamente, com independência e por longos períodos, em áreas distantes e de grandes dimensões”. (*Ibidem, Loc. cit.*).

Esquadra, se fizesse ao mar plenamente, em virtude da possibilidade de destruição, constatada após o afundamento do Cruzador *Belgrano*, pelo SNA *Conqueror* (MARTINS, 2007). Evidencia-se, dessa forma, a formação de um CGO no Submarino Nuclear *Conqueror*, agindo diretamente num dos CGO Argentinos, a sua Esquadra. Cabe ressaltar, neste evento, a interferência do nível de condução político no nível de condução operacional da guerra, por meio da comunicação via satélite britânica, autorizando o ataque ao Cruzador *Belgrano*. Tal evento ratifica a assertiva de Friedman (1996, p. 374): “As plataformas espaciais tornar-se-ão o Centro de Gravidade da Guerra do Futuro”.

Este Bloqueio atacou diretamente o CGO argentino centrado na Força Terrestre em *Port Stanley*, por meio da Vulnerabilidade Crítica (VC) das LCM com o continente. Em paralelo, fortaleceu os CGO britânicos que vieram a preponderar na fase seguinte do conflito: Os NAC *Hermes* e *Invincible*, os Navios Anfíbios e a Força Expedicionária.

Essa estratégia permitiu a liberdade de ação necessária aos demais CGO britânicos para disputar, obter, manter, exercer e explorar o Controle de Área Marítima (CAM), projetar poder sobre terra e, principalmente, negá-lo ao inimigo, do início ao fim do conflito.

Sobre os SC neste conflito, Vidigal *et al.* (2006, p. 264) afirmam que o único SC argentino que se encontrava operativo, o *San Luiz*, foi suficiente para demandar “um enorme esforço anti-submarino da força britânica desde sua partida do Reino Unido até o fim da operação.” Este CGO, o SC *San Luiz*, em virtude das suas restrições de manutenção, permanência e mobilidade, não conseguiu atacar os CGO britânicos.

O fato dos SNA britânicos terem permanecido como CGO durante todo o conflito, permitido a liberdade de movimento necessária aos seus demais CGO britânicos para neutralizar e ou destruir os CGO argentinos, e atingido a VC (LCM) do principal CGO argentino, as Forças Terrestres em *Port Stanley*, **valida historicamente o SNA como vetor central do Poder Naval.**

#### 4.3 Validação operacional

A diversidade geográfica da Amazônia Azul obriga a uma análise do emprego do SC e do SNA, em paralelo, apesar do SC ter sido descartado como vetor conservado, pois, o SNA não opera em águas rasas (profundidade menor que 100 metros), apenas em águas profundas, indicando a necessidade da existência do binômio dissuasório SC-SNA, para constituição de uma Força equilibrada e balanceada, requisito do Poder Naval constante da visão de futuro da MB.

#### 4.3.1 Análise do emprego operativo do SC/SNA

Quanto às Tarefas Básicas do Poder Naval, executam a negação do uso do mar prioritariamente; projetam poder sobre terra, por meio de agentes especiais e mísseis táticos; e contribuem para o CAM e para a dissuasão. O SNA, em virtude de suas maiores dimensões, possui uma reduzida capacidade de realizar operações secundárias<sup>28</sup>, pois não opera em águas rasas. Quanto à área de operação, tem a capacidade de atacar as forças navais inimigas em águas profundas (SNA) e rasas (SC), realizando defesa avançada do território em Zonas de Patrulha (ZP). Quanto às Concepções Estratégicas Navais (CEN), são capazes de ser empregados dentro das CEN de Desgaste<sup>29</sup> (inclusive minagem ofensiva), Bloqueio<sup>30</sup>, Esquadra em Potência<sup>31</sup> e Batalha Decisiva<sup>32</sup>. A CEN contra um inimigo incontestavelmente superior evidenciam o Desgaste e a Guerra de Corso<sup>33</sup>, como CEN prioritárias de emprego. Nestas CEN, o SC e o SNA apresentam capacidades superiores aos demais meios navais existentes, atingindo diretamente as expressões dos Poderes Militar e Econômico do CGP inimigo. Apenas o SC, em virtude das suas menores dimensões, pode ser empregado na CEN *Jeúne Ecóle*<sup>34</sup>, de acordo com a geografia do Teatro de Operações (TO).

As características operacionais principais dos submarinos são: a ocultação; a capacidade de operar em águas controladas pelo inimigo; a iniciativa das ações; e a possibilidade de fazer uma guerra irrestrita, na extremidade do espectro dos conflitos. As características operacionais do SNA, permanência e mobilidade, evidenciam o alinhamento temporal com o conceito de “submarino puro.”<sup>35</sup> (BELOT, 1949, p. 233).

#### 4.3.2 Análise do emprego operativo do NAN

Quanto às Tarefas Básicas do Poder Naval, executa o CAM e a projeção de poder sobre terra, prioritariamente; e contribui para a negação do uso do mar e para dissuasão. Quanto às CEN, pode ser empregado, em todas, exceto a Guerra de Corso e *Jeúne Ecóle*.

<sup>28</sup> Lançamento de agentes, perifoto, perivídeo, reconhecimento operacional e minagem.

<sup>29</sup> Destruição dos meios pessoais e materiais do inimigo, visando o CG adversário. (BRASIL, 2007 b, p. 124).

<sup>30</sup> Ação de forças navais superiores visando impedir a entrada ou saída de navios de uma área. (*Ibidem*, p. 44).

<sup>31</sup> Esquadra que evita uma ação decisiva, provoca uma dispersão de forças do adversário e com isto, reduz o quantitativo de meios oponentes para realizarem outras operações. (*Ibidem*, p. 95).

<sup>32</sup> Emprego concentrado de um único golpe para destruição da esquadra inimiga. (BRASIL, 2007 a, p. 4-13).

<sup>33</sup> Guerra caracterizada por ataques isolados contra o tráfego marítimo do inimigo. (BRASIL, 2007 a p. 4-13).

<sup>34</sup> Emprego de forças navais leves e flexíveis com capacidade de causar danos significativos aos navios de linha. (BRASIL, 2007 a, p. 4 -31).

<sup>35</sup> Durante a Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945), o Esnórquel veio a dar origem a este conceito, capacitando os submersíveis a “permanecer indefinidamente submersos” (BELOT, 1949, p. 233), podendo revitalizar a atmosfera, operar os motores diesel e carregar as baterias abaixo da água, na cota periscópica.

As características operacionais principais do NAN são: a **necessidade de escolta e cobertura permanentes**; e as capacidades de concentrar meios para sua defesa e de projetar poder no mar e em terra.

#### 4.3.3 Comparação e confronto operacionais

Tanto o SNA como o NAN são empregados, em maior ou menor grau, à luz dos Princípios de Guerra, preconizados pela DMD. Não existe uma hierarquização doutrinária de emprego desses Princípios, mas, com base nas análises supra, é correto afirmar que o SNA é singularmente eficaz no emprego dos Princípios da Ofensiva e da Surpresa, em virtude da sua capacidade de operar oculto, materializando uma mística capaz de afetar intimamente o moral inimigo. O NAN, em virtude de concentrar grande quantidade de meios, é superior no Princípio da Massa.

Considerando o emprego desses meios no TO Atlântico Sul, conclui-se que a projeção de poder sobre terra e o CAM são executados com maior eficiência pelo NAN. Quando o Poder Naval é contestado por um superior, a pior hipótese, o CAM deixa de ser exercido. Dessa forma, o CAM passa a ser um Fator Crítico de Força inimigo, evidenciando-se como tarefa principal a negação do uso do mar e como CEN principal o Desgaste, nas quais o SNA é a arma mais poderosa para realizá-las.

A análise operacional desses vetores permitiu identificar como Fatores Críticos de Força (FCF) do SNA a iniciativa das ações, a ocultação, a capacidade de operar na extremidade do espectro dos conflitos, a capacidade de atingir o Centro de Gravidade de um Poder Naval superior que pretende projetar poder em nosso território, a vantagem moral intangível da crença no êxito do combate; como FCF do NAN a capacidade de concentrar meios aeronavais e de superfície para atacar o submarino; e como **Fator Crítico de Fraqueza (FCFra) do NAN** a necessidade permanente de escolta e cobertura (sua VC).

Cabe ressaltar o potencial do Projeto Nuclear da MB (Poder Militar) em fortalecer as demais expressões do Poder Nacional, nosso CGP, seja na construção de um Navio Aeródromo ou de um Submarino de Ataque, sendo a força motriz deste potencial as massas críticas do Poder Militar e do Poder Político.

O confronto dos Fatores Críticos acima enumerados evidencia uma maior capacidade do SNA em dissuadir e em atacar os CGO de um Poder Naval inimigo superior que venha a se formar na Amazônia Azul, o pior cenário prospectivo, validando-se, histórica e operativamente, o SNA como vetor central do Poder Naval do Brasil no século XXI.

## 5 CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho, constatou-se que é fundamental a revisão e o estudo permanente da geopolítica brasileira, a fim de atualizar os pressupostos teóricos geopolíticos, fundamentais para a adequação e o fortalecimento das expressões do Poder Nacional.

Considerando o conceito de dissuasão e seus requisitos (capacidade material e credibilidade); a preponderância da missão precípua das FA, defender a pátria, em relação às novas ameaças e às atribuições subsidiárias, já previstas na missão da MB, em conformidade com a PDN; o pior cenário prospectivo assimétrico, ataque de um Poder Nacional e Naval incondicionalmente superior; e os conceitos preconizados na PDN e na DMD, demonstrou-se que a **dissuasão é a estratégia de emprego principal das FA.**

É importante ressaltar a necessidade do equilíbrio quantitativo e qualitativo dos meios navais, visando o cumprimento da variada gama de tarefas impostas à MB.

A validação histórica e operacional estabeleceu o SNA como vetor dissuasório central do Poder Naval, configurando-o num vetor capaz de potencializar, maximizar e explorar os Fatores Críticos de Força e minimizar e ou eliminar os Fatores Críticos de Fraqueza dos nossos Centros de Gravidade; e, bem como, de se contrapor aos Fatores Críticos de Força e atingir os Fatores Críticos de Fraqueza dos Centros de Gravidade Operacionais de um Poder Naval inimigo incondicionalmente superior que venham a se formar na Amazônia Azul, em qualquer situação espectral de conflito.

Dessa forma, validou-se a hipótese deste trabalho, pois, se a dissuasão é a estratégia central do Poder Naval e o SNA é o vetor dissuasório central, por dedução, este é o vetor central do Poder Naval, necessário para contribuir, juntamente com os demais vetores do Poder Militar, para defesa, proteção e projeção das expressões do Poder Nacional, ou seja, dos nossos Centros de Gravidade Político e Estratégicos, configurando-se num Centro de Gravidade Operacional, em contraponto aos Centros de Gravidade inimigos.

Conclui-se que **o SNA é o vetor central do Poder Naval brasileiro para o século XXI**, pois não há como negar a sua capacidade dissuasória e de combate, não existindo vetor naval que reúna e concentre essas potencialidades, as quais devem estar associadas a um adequado sistema de C2 satelital e ao binômio SC/SNA.

Finalmente, o Projeto do Submarino Nuclear deve ser uma prioridade do Estado, e não exclusivamente da MB, para que as viabilidades tecnológica, econômica e ambiental sejam obtidas e mantidas, visando contribuir para a garantia da soberania, para a adequada inserção do Brasil no mundo globalizado e para a necessária solução de continuidade das futuras gerações na condução da estratégia geopolítica do país.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo José da Conceição. A alteração do conceito de dissuasão: contributos para a sua conceitualização. **Revista Militar**, Lisboa, p.31, 05 Mar 2007. Disponível em: < <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=177> > Acesso em: 27 abr. 2008.

BARBOSA, Rui. A imprensa. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1947. (Obras Completas de Rui Barbosa, 25 v, Tomo II).

BELOT, R. de. **A Guerra Aeronaval no Atlântico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 1949. 271 p.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm) >. Acesso em: 26 jul. 2008

BRASIL. Escola de Guerra Naval. **LS-III-0401A: Estratégia Naval**. Rio de Janeiro, 2004 a. 128 p.

\_\_\_\_\_. **EGN-304B: Guia de Estudos Estratégicos**. Rio de Janeiro, 2007 a. 207 p.

BRASIL. Estado-Maior da Armada. **EMA-305: Doutrina Básica da Marinha**. Brasília, 2004 b. 33 p.

\_\_\_\_\_. **EMA-331: Manual de Planejamento Operativo da Marinha**. Brasília, 2006 a. 1 v. 106 p.

\_\_\_\_\_. **EMA-410: Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Brasília, 2006 b. 42 p.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD-35G-01: Glossário das Forças Armadas**. 4. ed. Brasília, 2007 b. 274 p.

\_\_\_\_\_. **MD-51-M-01: Sistemática de Planejamento Estratégico Militar**. Brasília, 2005 a. 19 p.

\_\_\_\_\_. **MD-51-M-04: Doutrina Militar de Defesa**. 2. ed. Brasília, 2007 c. 48 p.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Complementar n. 97, de 9 de junho de 1999**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp97.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/LCP/Lcp97.htm) >. Acesso em: 26 jul. 2008.

\_\_\_\_\_. **Política de Defesa Nacional**. Brasília, 2005 b. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/publi\\_04/COLECAO/DEFES.HTM](http://www.planalto.gov.br/publi_04/COLECAO/DEFES.HTM) >. Acesso em: 26 jul. 2008.

\_\_\_\_\_. **Política Marítima Nacional**. Brasília, 1994. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto/1990-1994/D1265.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/1990-1994/D1265.htm) >. Acesso em: 26 jul. 2008.

CLAUSEWITZ, Carl Von. **Da Guerra**. São Paulo: Martins Fontes, 1979. 787 p.

CARVALHO, Roberto de Guimarães. A Amazônia Azul. **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v.124, n. 04/06, p. 19- 21, Abr/Jun. 2004.

CARTIER, Horácio (Dirigente). *et al.* **Guerra das Malvinas**. 2008 a. 26 f. Trabalho de Estratégia Operacional – Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores, Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro. Não publicado.

\_\_\_\_\_. **O Binômio Força Organizada e Posição Estratégica**. 2008 b. 27 f. Trabalho de Estratégia Naval – Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores, Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro. Não publicado.

CEPAL. **Informe Estatístico da Economia Brasileira**. Brasília. 39 p. < <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/7561/LCBRSR191ADD5p.pdf> >. Acesso em: 27 jul.2008.

COUTAU-BÉGARIE, Herné. **Tratado de Estratégia**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2006. 1 v. 1. 410 p.

EXPEDIÇÃO Russa finca bandeira no leito do Ártico. **O Estadão.com.br**, São Paulo, 02 ago. 2007. Disponível em: < [http://www.estadao.com.br/geral/not\\_ger28713,0.htm](http://www.estadao.com.br/geral/not_ger28713,0.htm) >. Acesso em: 08 jul.2008.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 8. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007. 255 p.

FREITAS, Jorge Manoel da Costa. **A Escola Geopolítica Brasileira**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2004. 135 p.

FRIEDMAN, George. **The Future of War**. New York: St. Martin`s Press, 1998. 464 p.

JANE`S FIGHTING SHIP`S 2005 – 2006. 108. ed. Coulsdon, Surrey: **Jane`s Information Group**, 2005. 967 p.

JUNIOR, José Jorge Morais. **Petrobrás**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008. Simpósio - A Avaliação Político-Estratégica da América do Sul. Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores realizado em maio/08.

MARINHA DO BRASIL. **Amazônia Azul**. Brasília. 2008 a. Disponível em: < [http://www.mar.mil.br/menu\\_v/amazônia\\_azul/amazônia\\_azul.htm](http://www.mar.mil.br/menu_v/amazônia_azul/amazônia_azul.htm) >. Acesso em: 08 jul.2008.

MARINHA DO BRASIL. **Missão e Visão de Futuro**. Brasília. 2008 b Disponível em: <[http://www.mar.mil.br/menu\\_v/instituicao/missao\\_visao\\_mb.htm](http://www.mar.mil.br/menu_v/instituicao/missao_visao_mb.htm)>. Acesso em: 26 jul.2008.

MARTINS, Leonardo Braga. Malvinas – 25 anos: Os Tambores da Guerra. **O Periscópio**. Rio de Janeiro, n. 61, p. 82-90, 2007. Anual.

NOGUEIRA, Marcio de Andrade. **Crise**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008. Notas de aula do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores ministrada em jul/08.

OLIVEIRA, José Cláudio de. **Nota de Aula (mod-3A): Estratégia Operacional**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008 a. Apostila. 35 p.

\_\_\_\_\_. **Estratégia Operacional**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008 b. Notas de aula do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores ministrada em mar/08.

PARET, Peter. **Construtores da Estratégia Moderna**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2001, v.1. 680 p.

PERTÚSIO, Roberto L. **Estratégia Operacional**. 1. ed. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales, 1995. 157 p.

REIS, Reginaldo Garcia Gomes dos. **Geopolítica**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008. Notas de aula do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores ministrada em jul/08.

RENOUVIN, Pierre; DUROSELLE, Jean-Baptiste. **Introdução à História das Relações Internacionais**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1967. 542 p.

ROTH. Luiz Carlos C. **Estratégia Naval**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008. Notas de aula do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores ministrada em mar/08.

SANTOS, Plínio Benevides dos. (Dirigente). *et al.* **Os Estrategistas e suas obras**. 2008. 37 f. Trabalho de Estratégia – Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores, Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro. Não publicado.

SERAFIM, Carlos Frederico Simões. **SECIRM**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008. Simpósio - A Avaliação Político-Estratégica da América do Sul. Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores realizado em maio/08.

SHIMABUKURO, Alessandro. **A política de segurança dos Estados Unidos no pós-Guerra Fria**. 2005. 189 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?view=vtls000350891>> . Acesso em: 20 jun. 2008.

SILVA, Paulo de Castro Moreira da. **O desafio do Mar**. Rio de Janeiro: Sabiá, 1970. 115 p.

\_\_\_\_\_. **Usos do Mar**. Rio de Janeiro: IPQM, 1978. 303 p.

VEGO, Milan. **Operational Warfare**. Newport: Naval War College Press, 2000. 687 p.

VESENTINI, José William. **Novas Geopolíticas**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2004. 125 p.

VIDIGAL, Armando A. F. **A evolução do pensamento estratégico naval brasileiro: meados da década de 70 até os dias atuais**. Rio de Janeiro: Clube Naval, 2002. 137 p.

\_\_\_\_\_. A Missão das Forças Armadas para o Século XXI. **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v.124, n. 10/12, p. 101- 105, Out/Dez. 2004.

\_\_\_\_\_. *et al.* **Amazônia Azul: o mar que nos pertence**. Rio de Janeiro: Record, 2006. 305 p.

ZENTGRAF, Maria Christina. **Introdução ao Estudo da Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2008. Módulo de Ensino. 103 p.

## **ANEXO A – A missão das Forças Armadas e a missão e visão de futuro da Marinha do Brasil**

### **I - Missão das Forças Armadas:**

“Art. 142. As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destina-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.”

Fonte: <http://www.planalto.gov.br>.

### **II - Missão da Marinha do Brasil:**

"Preparar e empregar o Poder Naval, **a fim de contribuir para a defesa da Pátria**. Estar pronta para atuar na garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; atuar em ações sob a égide de organismos internacionais e em apoio à política externa do País; e cumprir as atribuições subsidiárias previstas em Lei, com ênfase naquelas relacionadas à Autoridade Marítima, **a fim de contribuir para a salvaguarda dos interesses nacionais**". (grifo nosso).

### **III - Visão de Futuro da Marinha do Brasil:**

"A Marinha do Brasil será uma Força moderna, equilibrada e balanceada, e deverá dispor de meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais compatíveis com a inserção político-estratégica do nosso País no cenário internacional e, em sintonia com os anseios da sociedade brasileira, estará permanentemente pronta para atuar no mar e em águas interiores, de forma singular ou combinada, de modo a atender aos propósitos estatuídos na sua missão".

Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br).

**ANEXO B- Potencialidades da Amazônia Azul****Comércio Exterior**

FIGURA 1 – Comércio Exterior

Fonte: (Simpósio - Avaliação Político-Estratégica da América do Sul - SECIRM – CEMOS 2008).

## Aqüicultura e Pesca



FIGURA 2 – Aqüicultura e Pesca

Fonte: (Simpósio - Avaliação Político-Estratégica da América do Sul - SECIRM – CEMOS 2008).

## Recursos Fósseis



FIGURA 3 – Recursos Fósseis

Fonte: (Simpósio - Avaliação Político-Estratégica da América do Sul - PETROBRÁS – CEMOS 2008).



## ANEXO C - Os Fatores Críticos e o Centro de Gravidade

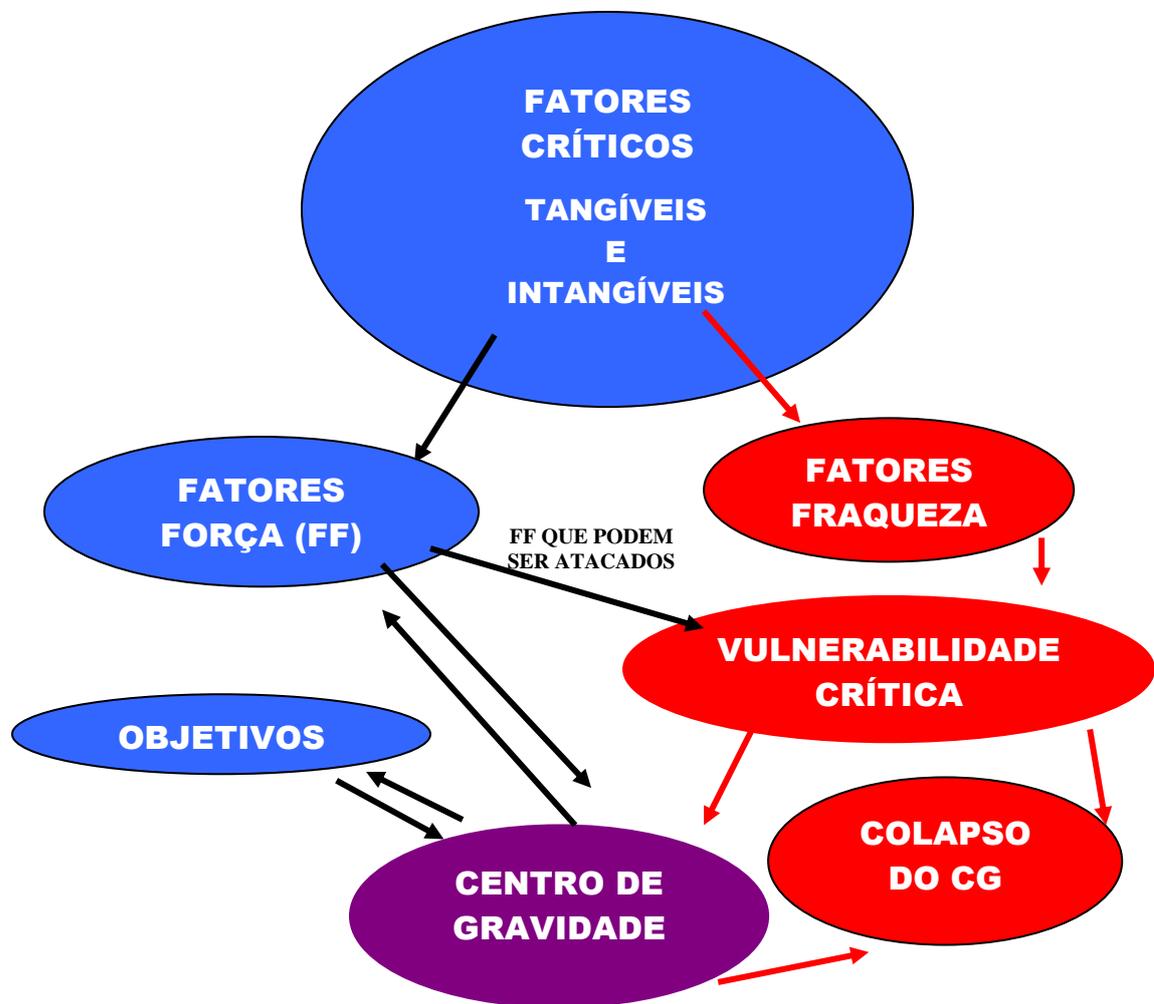


FIGURA 5 - Os Fatores Críticos e o Centro de Gravidade

Fonte: (OLIVEIRA, 2008 b, p. 21)

## ANEXO D- Análise Sistêmica de Milan Vego

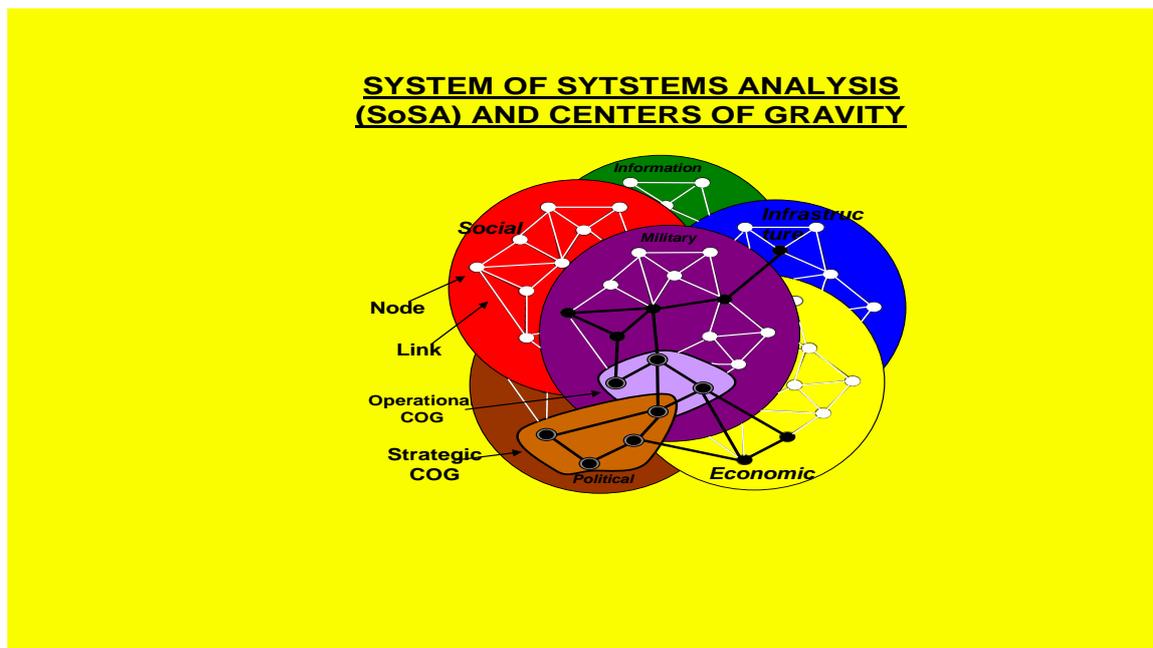
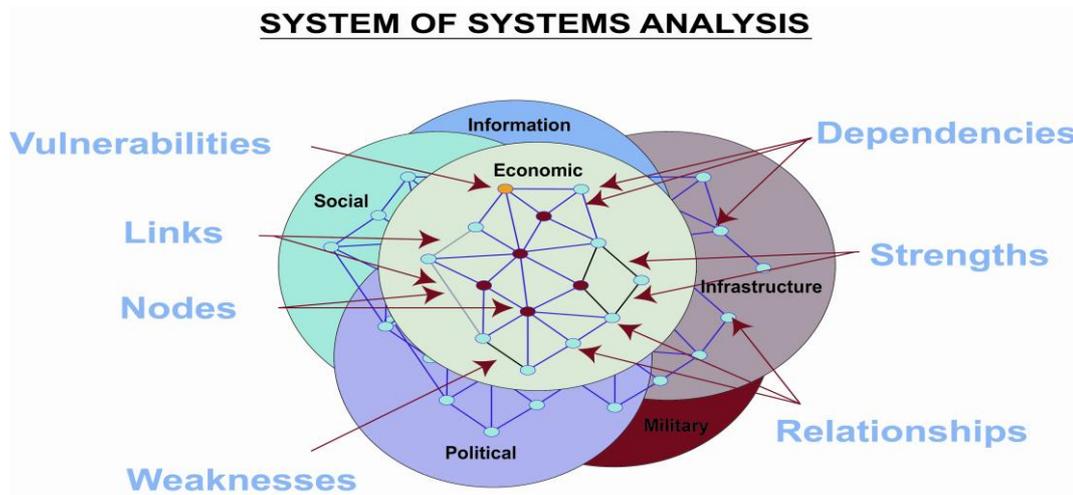


FIGURA 6 – Análise Sistêmica de Milan Vego

Fonte: (Milan Vego – Estratégia Operacional)

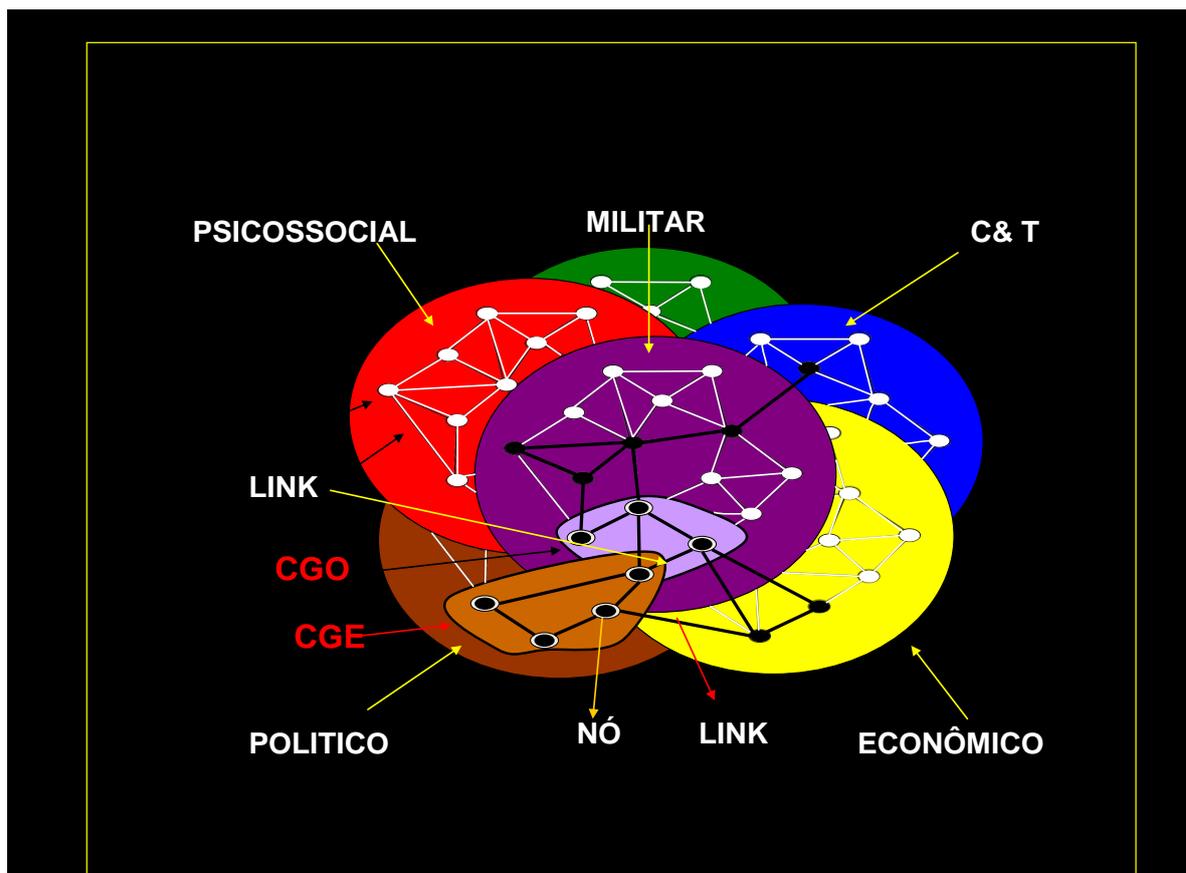


FIGURA 7 – Análise Sistêmica de Milan Vego

Fonte: (Milan Vego – Estratégia Operacional, tradução nossa)

## APÊNDICE A - Fatores Condicionantes da Geopolítica do Brasil (FCGB)

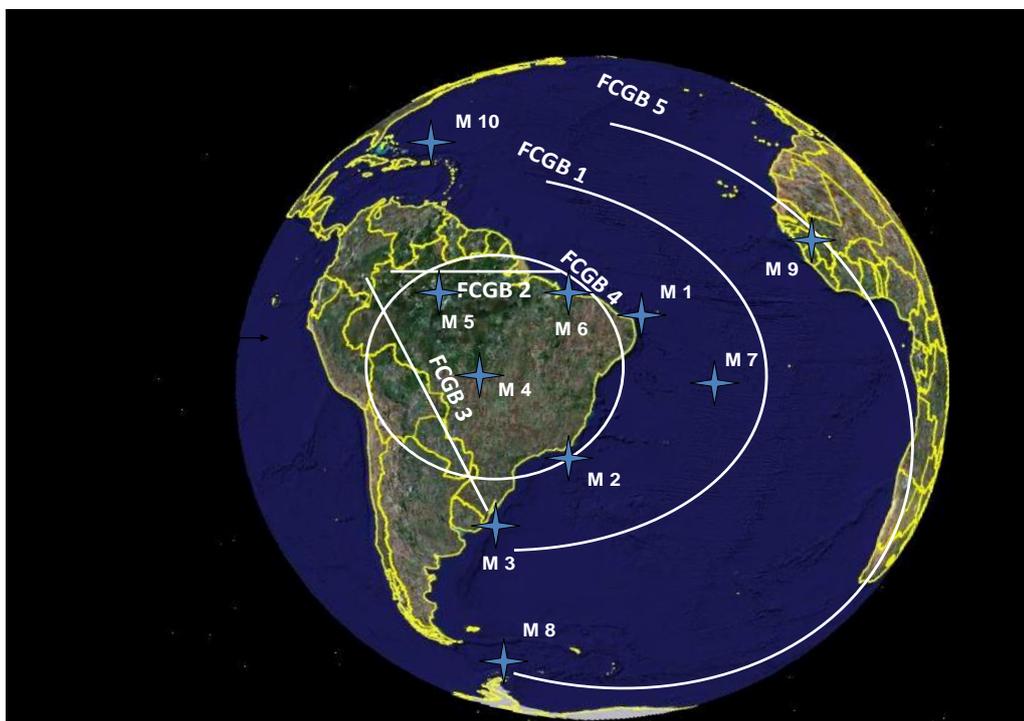


FIGURA 8 – Fatores Condicionantes da Geopolítica do Brasil (FCGB) e Marcos Geopolíticos

### a) FCGB:

**FCGB1** – Arco Amazônia Azul: circunscreve toda a costa e engloba o Estuário do Prata, a Região Sudeste, o promontório nordestino e a foz do Amazonas;

**FCGB2** – Eixo Leste-Oeste - Amazônia Verde: origina-se na foz do Rio Amazonas, prossegue no sentido Oeste do continente, passando por Manaus; e engloba as fronteiras terrestres e o entorno estratégico com os países da América do Sul, ao Norte e a Noroeste;

**FCGB3** – Eixo Sudeste-Noroeste: origina-se no Estuário do Prata; prossegue no sentido Noroeste do continente, passando pelo Pantanal do Mato Grosso; e engloba as fronteiras terrestres e o entorno estratégico com os países do Oeste e do Noroeste sul-americano;

**FCGB4** – Círculo Interno: bens, recursos, pessoas e empresas em território nacional e no entorno estratégico terrestre; e

**FCGB5** – Arco Externo – Atlântico Sul: bens, recursos, pessoas e empresas no entorno estratégico marítimo (África linceira e Antártica).

**b) Marcos Geopolíticos** (Escola Geopolítica Brasileira e a Política de Defesa Nacional)

M1 – Promontório Nordeste;

M2 – Região Sudeste;

M3 – Estuário do Prata;

M4 – Mato Grosso;

M5 – Manaus;

M6 – Foz do Amazonas;

M7 – Amazônia Azul;

M8 – Antártica;

M9 – África Linceira e países de língua lusófona; e

M10 – Área que configura participação no processo decisório internacional. (Haiti - Operação MINUSTAH).

## APÊNDICE B – Diagrama de Venn dos FCCGP do Brasil



FIGURA 9 – Fatores Críticos do Centro Gravidade Político (FCCGP) do Brasil

A análise sistêmica de Milan Vego concentrando a sinergia das Expressões do Poder Nacional, apresentada no ANEXO D, sintetiza o Centro de Gravidade Político, no qual subjazem os Fatores Críticos do Centro de Gravidade Político do Brasil (FCCGP) 1 a 5, decorrentes dos Fatores Condicionantes da Geopolítica Brasileira (FCGB); e os Fatores Críticos **Permanentes** do Centro de Gravidade Político (FCPCGP) do Brasil, inerentes às Expressões do Poder Nacional.

O Poder Naval representa o Fator Crítico de Força mais ponderável do Arco Amazônia Azul, um Centro de Gravidade que existe nos quatro níveis de condução da Guerra.