

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CLC SÉRGIO MARÇAL FRANCO

A IMPORTÂNCIA DE UMA FROTA PRÓPRIA DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO
PARA O BRASIL SOB OS ASPECTOS ECONÔMICOS E ESTRATÉGICOS

Rio de Janeiro

2007

CLC SÉRGIO MARÇAL FRANCO

A IMPORTÂNCIA DE UMA FROTA PRÓPRIA DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO
PARA O BRASIL SOB OS ASPECTOS ECONÔMICOS E ESTRATÉGICOS

Monografia apresentada à Escola de Guerra
Naval, como requisito parcial para a conclusão
do Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CMG (Ref.) Antonio Cordeiro Gerck.

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2007

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFRMM	Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante
ANTAQ	Agência Nacional de Controle do Tráfego Aquaviário
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCF	<i>Capital Construction Fund</i>
CDFMM	Conselho Diretor do Fundo da Marinha Mercante
CGT	<i>Compensated Gross Tonnage</i>
CMN	Conselho Monetário Nacional
CN	Construção Naval
CNPC	<i>China National Petroleum Corporation</i>
COPPE-UFRJ	Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CST	Companhia Siderúrgica Tubarão
DBM	Doutrina Básica da Marinha
DMM	Departamento de Marinha Mercante
EMA	Estado-Maior da Armada
EUA	Estados- Unidos da América
FMM	Fundo da Marinha Mercante
FIC	<i>Fronape International Company</i>
FPSO	<i>Floating Production Storage Offloading</i>
IEA	<i>International Energy Agency</i>
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.
ISL	<i>Institute of Shipping Economics and Logistics</i>
LCM	Linhas de Comunicação Marítimas
LEPLAC	Levantamento da Plataforma Continental Brasileira
LIBOR	<i>London Interbank Offered Rate</i> (Taxa Interbancária do Mercado de Londres)
MARAD	<i>Maritime Administration</i>
MARPOL	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios
MAS	<i>Maritime Security Act</i>
MB	Marinha do Brasil

MBA	<i>Master in Business Administration</i>
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
OCDE	Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
PDN	Política de Defesa Nacional
PDVSA	<i>Petroleo de Venezuela Sociedad Anonima</i>
POLI-USP	Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
PLANSEQ	Plano Setorial de Qualificação
PROMEF	Programa de Modernização e Expansão da Frota
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SINAVAL	Sindicato Nacional da Indústria Naval
SINDMAR	Sindicato Nacional dos Oficiais da Marinha Mercante
SMS	Segurança Meio Ambiente e Saúde
SUNAMAM	Superintendência Nacional da Marinha Mercante
TRANSPETRO	Petrobras Transportes S/A
TRMM	Taxa de Renovação da Marinha Mercante
TPB	Tonelagem de Porte Bruto
TJLP	Taxa de Juros de Longo Prazo
UCM	Universidade Corporativa da Marinha Mercante
U.E.	União Européia
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Linhas de Comunicação Marítimas	14
Gráfico 1 – Taxas de Juros de Longo Prazo (TJLP)	16
Tabela 1 – Crescimento Mundial da Frota de Transporte de Petróleo e Derivados	20

RESUMO

O Brasil possui uma plataforma continental rica em recursos naturais, especialmente o petróleo. Do fundo do mar são extraídos, aproximadamente, dois milhões de barris de petróleo, diariamente. Para a movimentação de todo esse volume de hidrocarboneto, é necessária a utilização de uma gigantesca frota de navios. Ocorre que a frota nacional de transporte de petróleo responde por somente 16% de toda a movimentação necessária para atender à demanda energética do país. No ano de 2006, a Petrobras pagou 1.2 bilhões de dólares em afretamento de navios, dos quais 800 milhões de dólares foram para armadores estrangeiros. No caminho oposto ao aumento da produção do petróleo no Brasil, aliado ao desenvolvimento do etanol, quando mais produtos serão movimentados, a frota própria de navios petroleiros vem reduzindo sua capacidade de transporte, tanto pela alienação de suas unidades, por força da idade de seus navios, como pelo não-atendimento às novas regras internacionais de segurança e de meio ambiente. A cadeia espetacular de exploração e produção do petróleo brasileiro possui um elo fraco, que está localizado no setor de transporte, permitindo que o Brasil fique à mercê dos armadores estrangeiros, provocando a evasão de divisas da União e expondo o país à vulnerabilidade no abastecimento em um eventual conflito ou uma catástrofe natural em outras regiões. A presente monografia tem por objetivo analisar a situação atual da frota própria de petroleiros, ressaltando sua importância para o País, especialmente sob os aspectos econômico e estratégico, e, ainda, sugerir ações que possam contribuir para a viabilização de seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Frota Mercante. Transpetro. Abastecimento. Transporte Marítimo.

ABSTRACT

Brazil has a continental shelf full of natural resources, especially petroleum. From the bottom of the sea, roughly 2 million barrels of oil are extracted daily. Transportation of all this amount of hydrocarbon requires a huge fleet of ships. However, the national oil transport fleet represents only 16% of all the necessary conveyance to supply the country's demand for energy. In 2006 Petrobras has paid 1.2 billion dollars in ship freighting – 800 millions in favor of foreign shipowners. On the opposite side of Brazil's increasing production of crude oil, plus the development of the ethanol, meaning that more products will be moved, the oil tankers home fleet has been reduced in transport capacity, either because of disposal of some of its vessels, based on ship age, or for not conforming to the new safety and environment international rules. Brazil's impressive chain of exploitation and production of oil has a weak link, which is located in the transport segment, allowing Brazil to be at will of foreign shipowners, provoking the evasion of government funds, and exposing the country to oil supply vulnerability either in the event of a conflict or a natural disaster in other regions. The present monograph has the objective of analyzing the current situation of Brazil's oil tankers fleet, emphasizing its importance to the country, mainly based on economic and strategic aspects, and also to suggest actions that could contribute to the viability of its development.

Keywords: Merchant Fleet. Transpetro. Oil Supply. Maritime Transportation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	O PODER MARÍTIMO	10
2.1	O Poder Naval	11
2.2	A Marinha Mercante	12
2.2.1	O Fundo da Marinha Mercante	15
2.2.2	Contratos de afretamentos	17
2.3	A indústria naval	18
2.4	Síntese dos assuntos abordados	19
3	O TRANSPORTE MUNDIAL DE PETRÓLEO	20
3.1	O Transporte de petróleo no Brasil	21
3.2	A frota nacional e o cenário mundial	23
3.3	Aspectos estratégicos e econômicos	26
4	POLÍTICAS PÚBLICAS À INDÚSTRIA NAVAL	29
4.1	Estados Unidos da América	30
4.2	Coréia do Sul	31
4.3	China	32
4.4	Japão	33
4.5	Cingapura	34
4.6	Brasil	35
5	PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DA FROTA NACIONAL	37
5.1	Premissas do programa e tipos de navios	37
5.2	Financiamento	38
5.3	Óbices à implementação da frota de petroleiros	39
5.3.1	A indústria naval brasileira	40
5.3.2	Qualificação da mão-de-obra	43
5.3.3	Peças e equipamentos navais (NAVIPEÇAS)	45
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
	REFERÊNCIAS	50
	ANEXO A – Condições de financiamento do FMM	54
	ANEXO B – BNDES: Garantias de empréstimo	55
	ANEXO C – Aumento da demanda de óleo no mundo.....	56
	ANEXO D – Renovação da frota mundial de petroleiros.....	57
	ANEXO E – Navios próprios da Transpetro	58
	ANEXO F – Navios da <i>Fronape International Company</i> - FIC.....	59
	ANEXO G – Idade média da frota da Transpetro (inclui FIC)	60
	ANEXO H – Propriedades das embarcações usadas pela Petrobras.....	61
	ANEXO I – Custo Brasil – Indústria naval	62
	ANEXO J – Componentes – Produção local.....	63

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, ocorreu um grande avanço na exploração e produção de petróleo nos últimos anos, permitindo que o País alcançasse a auto-suficiência deste produto. O petróleo é um recurso natural não-renovável e maior fonte de energia do mundo contemporâneo, essencial à economia e soberania do País.

O petróleo consumido no Brasil, seja ele captado na plataforma continental brasileira ou importado, é movimentado por meio de navios. Este fato torna-se o elo fraco na cadeia de abastecimento do País, pelo fato do Brasil depender, em grande parte, de uma numerosa frota de navios de outras bandeiras, conseqüência da reduzida capacidade de transporte da frota nacional, a qual responde por uma pequena parcela de todo o produto transportado.

A Petrobras utiliza mais de uma centena de navios para o transporte de petróleo, seus derivados e gás, tanto no escoamento do produto das plataformas marítimas quanto para a distribuição interna, para a exportação e para a importação. Mais da metade da frota utilizada é composta de embarcações pertencentes a armadores estrangeiros. Enquanto isso, a frota nacional sofre contínua e significativa redução, seja pela capacidade em volume decorrente da natural obsolescência dos navios ou pela restrição de transporte, imposta pelo não-cumprimento de determinadas regras internacionais, implicando na impossibilidade dos navios aportarem em uma série de países, principalmente, nos mais desenvolvidos.

A redução da frota própria de transporte representa um paradoxo diante do aumento atual da produção do petróleo e seus derivados no País, obrigando a Petrobras a contratar navios no exterior, custando aos cofres da União centenas de milhões de dólares.

É nesse sentido, pois, que se pretende realizar uma pesquisa descritiva, com a utilização de publicações especializadas, artigos em multimídias e entrevistas com executivos do setor marítimo; e que os seus resultados possam levantar questões que comprovem, de forma clara e concisa, a importância de uma frota própria para o País e a necessidade de crescimento desta mesma frota, evidenciando a relevância do transporte de petróleo sob os aspectos econômicos e estratégicos. Pretender-se-á, também, compilar informações que auxiliem na identificação dos óbices do segmento de transporte, bem como formular sugestões que possam subsidiar ações viabilizadoras para a renovação da frota nacional de petroleiros.

O segundo capítulo aborda elementos constitutivos do Poder Marítimo, que são o Poder Naval, a Marinha Mercante e a Indústria Naval - os três elementos mais diretamente relacionados ao tema do presente estudo.

No terceiro capítulo, faz-se um relato do mercado de transporte marítimo de petróleo no mundo e sua importância na economia mundial. As respectivas seções descrevem as regras do transporte marítimo de petróleo no Brasil, enfatizando a relevância do transporte brasileiro sob os aspectos econômico e estratégico.

O quarto capítulo contém as políticas públicas aplicadas por países líderes mundiais da indústria naval e a adotada pelo Brasil, permitindo dessa forma um melhor entendimento da visão industrial de diferentes países.

O quinto capítulo descreve o programa de modernização e de expansão da frota de petroleiros, o qual foi incluído no Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal e os óbices à execução deste programa.

Por fim, no sexto capítulo, com base no conteúdo dos capítulos anteriores, será realizado um comentário sobre a relevância para o Brasil da efetiva implementação de um programa de desenvolvimento da matriz de transporte do petróleo. Apresentar-se-á sugestões que têm como objetivo contribuir para a determinação de ações que possam viabilizar a execução do projeto de modernização da frota de petroleiros do País.

2 O PODER MARÍTIMO

A posição geoestratégica do Brasil no continente sul-americano é resultante de uma imensa fronteira terrestre que interage com dez países e em um litoral com cerca de 8.500 km de extensão. Dentre esses dois elementos tão importantes para a soberania do País, destacam-se as águas jurisdicionais brasileiras e as alternativas para a sua utilização. São inúmeros os meios empregados para a exploração e a utilização dos recursos do mar. Entretanto, o mais relevante para os objetivos deste estudo é o transporte marítimo, mais especificamente o setor de transporte de petróleo e seus aspectos estratégicos e econômicos, os quais são de grande relevância para os interesses brasileiros.

A importância do Poder Marítimo foi ressaltada, de maneira clara e objetiva, nas idéias do Almirante norte-americano Alfred Mahan¹, um dos precursores da Geopolítica, que tinha como base sua Teoria do Poder Marítimo, em comprovados fatos históricos: “O controle dos mares para fins comerciais e militares fora sempre trunfo decisivo em todas as guerras ocorridas nos séculos XVII e XVIII”. Ele sabia da grande influência do mar na consecução da Política Nacional, e dizia que o Poder Marítimo não é apenas o Poder Naval (Marinha de Guerra), mas também uma importante Marinha Mercante, além de poderosas bases navais, estaleiros ativos e eficientes portos marítimos e fluviais.

Seguindo a linha de raciocínio de Alfred Mahan, buscar-se-á conhecer os mais importantes elementos constituintes do Poder Marítimo. Para tanto, as definições aqui apresentadas estão fundamentadas nas normativas oficiais da Marinha do Brasil.

De acordo com a Doutrina Básica da Marinha (DBM)², o Poder Marítimo é a capacidade resultante da integração dos recursos de que dispõe a Nação para a utilização do mar e das águas interiores, quer como instrumento de ação política e militar, quer como fator de desenvolvimento econômico e social. Define, ainda, que os elementos do Poder Marítimo são os componentes das expressões do Poder Naval, os quais estão voltados para a capacidade de uso do mar e das águas interiores, assim constituídos: Poder Naval - é o componente militar do Poder Marítimo; Marinha Mercante - é o conjunto dos meios flutuantes, das facilidades, dos serviços e das organizações relacionadas com os transportes marítimo e fluvial; Infra-estrutura hidroviária: portos, terminais, meios e instalações de apoio e de controle, que servem à Marinha Mercante; Indústria Naval - constituída dos estaleiros de construção e de reparos; Indústria bélica - serve aos interesses do aprestamento naval;

¹ MAHAN, Alfred T. *The influency of Sea Power upon History*, Boston Little Brown, 1918.

² BRASIL. Marinha do Brasil. *EMA-305. Doutrina Básica da Marinha*. Brasília, 2004, p. 1-1.

Indústria de pesca - embarcações, terminais e instalações de processamento de pescado; Organizações e os meios de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico de interesse para o uso do mar, das águas interiores e de seus recursos; Organizações e os meios de exploração ou de exploração dos recursos do mar, de seu leito e de seu subsolo; Pessoal - que desempenha atividades relacionadas com o mar ou com as águas interiores e os estabelecimentos destinados à sua formação e ao seu treinamento.

Apesar da relevância do conjunto desses elementos para o Poder Marítimo, dar-se-á ênfase a três que estão diretamente relacionados ao transporte marítimo, que são: o Poder Naval, a Marinha Mercante e a Indústria Naval. Ainda tendo como referência a DBM, constata-se que o Poder Marítimo é constituído de tudo aquilo que, de alguma forma, se relaciona com a navegação, o transporte aquaviário, a pesca, a extração do petróleo do subsolo marinho, o esporte náutico, as indústrias afins, a população que o integra e a política governamental que o rege. Portanto, o Poder Marítimo é uma parcela do Poder Nacional que está relacionada à utilização do mar e das águas interiores.

2.1 O Poder Naval

Em geral, os países marítimos que detêm um extenso litoral dependem da navegação de cabotagem, primordial para o equilíbrio econômico interno, não podendo abrir mão do transporte marítimo e, em muitos casos, do fluvial para o comércio exterior.

De acordo com o Plano Estratégico da Marinha³, a missão constitucional da Marinha do Brasil é “Preparar e aplicar o Poder Naval, a fim de contribuir para a Defesa da Pátria”. E, dentre as atribuições subsidiárias da Marinha, consta “controlar a Marinha Mercante e suas atividades correlatas, no que interessa à defesa nacional” e “prover a segurança da navegação aquaviária”. Por sua vez, a DBM define o Poder Naval como sendo o elemento militar do Poder Marítimo com capacidade para atuar no mar e nas águas interiores, objetivando contribuir para a conquista e manutenção dos propósitos identificados na Política de Defesa Nacional (PDN).

Com base nessas considerações, requer-se a criação de uma Estratégia Militar, em particular de uma Estratégia Naval, em virtude da seriedade que constitui para esse país um eventual colapso do tráfego marítimo e a possibilidade da intervenção inimiga sobre os elementos essenciais localizados ao longo do litoral. Da mesma forma, pode também ser

³ BRASIL. Marinha do Brasil. *EMA-300. Plano Estratégico da Marinha*. Brasília, Vol.1. Cap.5. 2007, p.5.1-5.1.

imposto a um país marítimo inimigo o mesmo tipo de dificuldades semelhantes como as mencionadas acima. Essa responsabilidade cabe ao Poder Naval, necessitando, ainda, ter capacidade de trabalhar em áreas extensas, por um período de tempo significativo e estabelecer atitudes defensivas e ofensivas, considerando suas características de mobilidade, permanência, versatilidade e flexibilidade. As tarefas básicas do Poder Naval são controlar as áreas marítimas, negar o uso do mar ao inimigo, projetar poder sobre terra e contribuir para a dissuasão. Essas ações constituem a própria missão da Marinha⁴.

O Poder Naval representa o braço armado do Poder Marítimo, destinado a defender os interesses da Nação no mar e, ali, garantir-lhe a integridade e a soberania. Por intermédio das suas normas, editadas pela Autoridade Marítima, assegura-se ao País o direito de uso econômico e estratégico do mar.

Com base no exposto, constata-se que é interesse do Brasil garantir a segurança de seu patrimônio, defendendo os seus principais centros industriais litorâneos ou os que se situam próximos à costa, bem como a integridade do seu mar territorial e o espaço aéreo sobrejacente e a liberdade de exploração dos recursos do mar patrimonial⁵, nele incluídas as plataformas petrolíferas e suas linhas de comunicação marítimas.

No Brasil, a maioria da população concentra-se ao longo da extensa costa, sendo a navegação de cabotagem a forma mais importante para a troca de bens internos. A sua plataforma continental, com o fornecimento de petróleo e gás, é essencial para a sustentabilidade energética do País. Usar o mar, com liberdade e segurança, é fundamental para o bem-estar e o progresso da sociedade brasileira. A proteção ao comércio marítimo e às riquezas do mar tem sido a mais tradicional das atribuições das Marinhas de Guerra e permanece ainda hoje, na própria visão de Mahan⁶, como uma finalidade do Poder Naval⁷.

2.2 A Marinha Mercante

O Secretário-Geral da Organização Marítima Internacional, Efthimios Mitropoulos, por ocasião do Dia Marítimo Mundial, em 2005, ressaltou que “vivemos em uma sociedade

⁴ BRASIL. Marinha do Brasil. EMA-305. *Doutrina Básica da Marinha*. Brasília, 2004, p. 3-3.

⁵ O conceito jurídico de mar patrimonial surgiu na Declaração de São Domingos, em 1972. Nele, o Estado costeiro tem direitos soberanos sobre os recursos naturais, renováveis (vivos) ou não-renováveis (não-vivos), existentes nas águas, no leito e no subsolo das áreas adjacentes ao mar territorial, indo a sua extensão a até 200 milhas. (Ministério da Ciência e Tecnologia. < <http://ftp.mct.gov.br/Temas/mar/DocumentoMAR.pdf>>).

⁶ Alfred Thayer Mahan, 1840-1914. Almirante norte-americano. Foi presidente do “Naval War College” e é considerado um dos principais formadores de estratégia marítima.

⁷ VIANNA FILHO, Arlindo. *Estratégia Naval Brasileira*. Ed. Bibliex. Rio de Janeiro, 1995.

global apoiada em uma economia global. Essa economia simplesmente não poderia funcionar sem os navios e as atividades marítimas”⁸.

Uma avaliação bastante oportuna fez o Almirante-de-Esquadra Torres, então Diretor de Portos e Costas, durante o dia comemorativo da Marinha Mercante Brasileira:

O transporte aquaviário e seu elemento básico, a Marinha Mercante, sempre se avultaram como de fundamental importância para a soberania do País, à medida que a maior parte do comércio internacional flui pela via marítima, não se pode descartar o relevante papel da cabotagem e da navegação interior na integração nacional⁹.

A Marinha Mercante é uma atividade meio que liga os interesses da produção e do consumo; representa um dos componentes essenciais do Poder Marítimo. Um dos elementos mais importantes constitutivos da Marinha Mercante é o transporte Marítimo, que por sua vez pode ser classificado por espécie de navegação e tipos de navios. A navegação mercante brasileira é classificada em navegação de Mar aberto e Interior. Mar aberto: longo curso; cabotagem e apoio marítimo. Interior: hidrovias interiores, assim considerados rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas consideradas abrigadas.¹⁰ Quanto aos navios podem ser de carga geral, carga seca, graneleiro para sólidos ou líquidos, tanque, petroleiro, *roll-on roll-off* (transportadores de veículos) e porta-contêiner¹¹. Dentre os tipos de navios citados, abordar-se-á com mais detalhes os navios petroleiros, que são os principais meios de transporte marítimo de petróleo.

O transporte marítimo é, por sua característica e capacidade de circulação movimentar uma grande quantidade de mercadoria, o mais barato e lucrativo meio de movimentação de produtos e bens de serviço. A Marinha Mercante, no decorrer da história, sempre desempenhou um papel importante nos aspectos econômicos e estratégicos para as nações. Quanto à obtenção de poder, ela assegura o abastecimento primordial ao seu crescimento, além de criar riquezas e gerar um mercado de trabalho que consolida a posição nacional nos muitos mares do mundo.

As Linhas de Comunicação Marítimas (LCM) são responsáveis por 90% do comércio mundial. No Brasil, devido a sua localização geográfica, as LCM têm uma importância ainda maior, porque, através delas, o país movimenta mais de 95% de toda sua

⁸ MITROPOULOS, Efthimios: *A message from the Secretary-General of the IMO*. Disponível em: <<http://www.imo.org/>>. Acesso em: 25 maio. 2007.

⁹ TORRES, Marcos Martins. Diretor de Portos e Costas, *durante homenagem à Marinha Mercante*, 28/12/2006.

¹⁰ Decreto nr. 2596, Capítulo II, Art. 3º, de 18 de maio de 1998, que regulamenta a Lei 9537 de 11 de dezembro de 1997.

¹¹ NASCIMENTO, Roberto Luiz do. *A problemática da frota nacional da Marinha Mercante*. Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 1995.

mercadoria negociada no comércio internacional. Essa sua relevância e abrangência influenciam os âmbitos: econômico, militar, político-estratégico e psicossocial do País. No entanto, é um fato pouco percebido pela sociedade, que vê na entidade somente o seu aspecto comercial, mas que na verdade é fundamental ao desenvolvimento e segurança do País¹².

Uma Marinha Mercante própria assegura o fluxo de comércio marítimo de interesse nacional, dando-lhe a organização indispensável à segurança, numa clara relevância que tem na composição e consolidação do Poder Marítimo. (FIG.1).

Em situações especiais, como a suspensão dos serviços de transporte marítimo ou de conflitos diplomáticos e/ou militares, uma frota que atenda a demanda de abastecimento em mais de 50%, poderia garantir, em condições de emergência, as necessidades mínimas do País. Esse é um dos recursos de que poderá dispor a Nação para o emprego do Poder Marítimo.

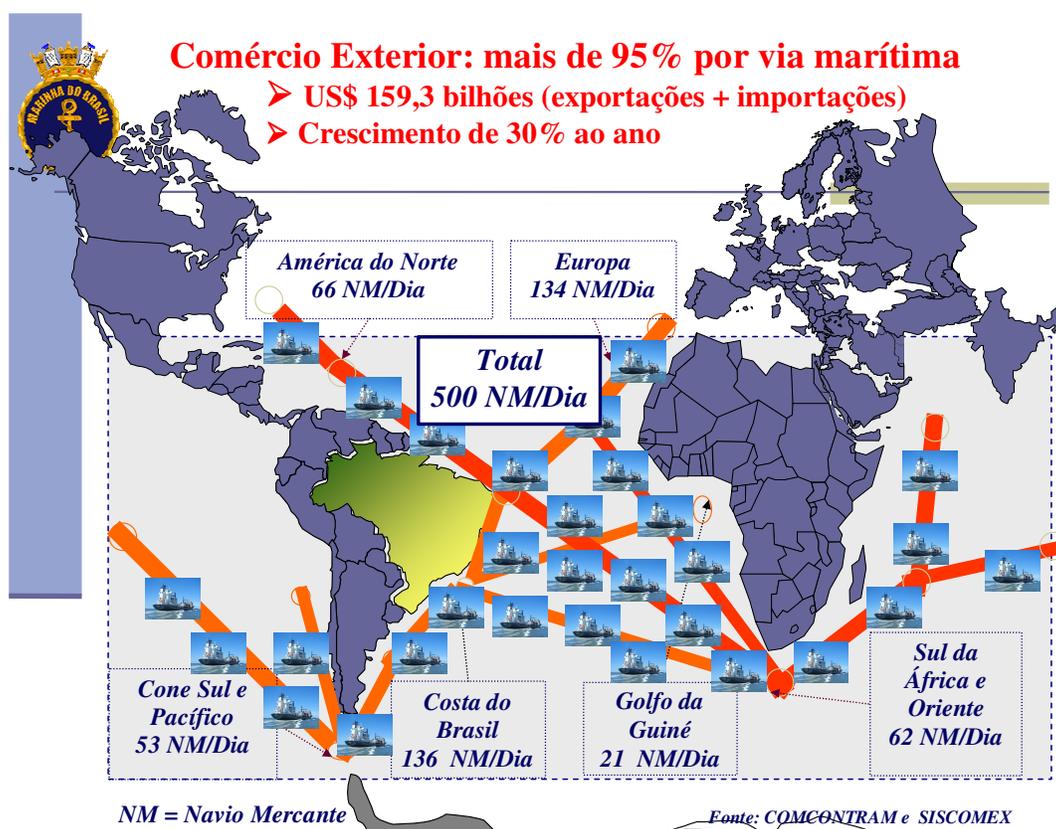


FIGURA 1. Linhas de Comunicação Marítimas.

Fonte: MOURA NETO, Julio Soares. Comandante da Marinha *Inserção da MB na Política de Defesa Nacional*. Palestra proferida na Escola de Comando do Estado-Maior da Aeronáutica em 19 março. 2007.

¹² MACHADO, Ronaldo Cevidanes. *A formulação da política nacional de Marinha Mercante*. Monografia apresentada a Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, 1993.

2.2.1 O Fundo da Marinha Mercante

No Brasil, a aquisição de embarcações pode ser feita de duas maneiras: comprando uma embarcação usada ou encomendando a construção de uma nova embarcação no Brasil ou no exterior. Aparentemente, das opções possíveis, a melhor alternativa é a construção de uma nova embarcação em um estaleiro brasileiro. Construindo no Brasil, o armador tem acesso ao Fundo da Marinha Mercante - FMM¹³, com baixas taxas de juros e, ao mesmo tempo, aumenta seu limite para o afretamento de novas embarcações estrangeiras.

O FMM foi criado em 1958, no governo de Juscelino Kubistchek¹⁴, com a finalidade de canalizar recursos financeiros para o desenvolvimento da Marinha Mercante Brasileira. Este fundo, por sua vez, é constituído atualmente de recursos arrecadados através da cota-parte de uma contribuição fiscal, portanto tributo, denominada Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante - AFRMM. Destinam-se, principalmente, para a renovação da frota nacional, em substituição aos navios estrangeiros afretados, aumentando, com isso, a participação das embarcações brasileiras no transporte marítimo, evitando a evasão de divisas referentes à conta serviços do nosso Balanço de Pagamentos (ANEXO A).

O FMM é administrado pelo Ministério dos Transportes, por intermédio do Conselho Diretor do Fundo da Marinha Mercante – CDFMM – que é um órgão colegiado de caráter deliberativo, integrante da estrutura básica do Ministério dos Transportes, e está regido pelo art. 23 da Lei nº. 10.893, de 13 de julho de 2004.

O CDFMM tem em sua composição, representantes de vários Ministérios (Transportes, Planejamento, Fazenda, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), da Marinha do Brasil, das empresas (armação e construção naval) e dos trabalhadores (marítimos e metalúrgicos) os quais têm a finalidade de administrar o FMM, como também acompanhar e avaliar a sua aplicação. Para regular o processo de financiamento, foi estabelecido um Convênio entre o Ministério dos Transportes e o BNDES, que passou a desempenhar o papel de agente financeiro do FMM¹⁵.

No processo de financiamento, o BNDES repassa recursos do FMM aos tomadores de empréstimos para a construção de novas embarcações. As taxas oscilam entre 2,5% e 5% aa. + taxa de juros de longo prazo (TJLP) com prazos de até 20 anos e carência de até quatro anos. A TJLP é denominada custo financeiro e serve para remunerar o capital. O outro valor é

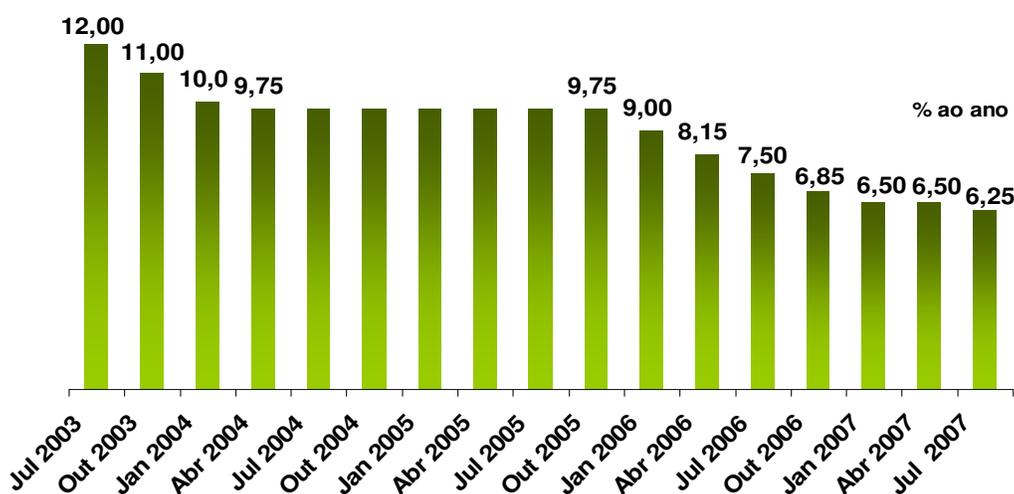
¹³ FMM: Tributação *ad valorem* sobre o valor de frete pago no transporte de uma mercadoria.

¹⁴ BRASIL. Lei 3.381/1958 (Lei Ordinária) de 24/04/1958.

¹⁵ TORRES FILHO, Ernani Teixeira - Secretário de Assuntos Econômicos do BNDES: *O Desenvolvimento Nacional e o BNDES*. Rio de Janeiro. Palestra proferida na Escola de Guerra Naval em 04 julho. 2007.

a remuneração do agente intermediador que é o BNDES. A TJLP em dezembro de 2006 estava em 6,65% (GRÁF. 1). Nos empréstimos praticados no exterior, valores típicos são LIBOR¹⁶ + (2% a 3%) e prazos de 10 ou 12 anos.¹⁷

Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP)



O Conselho Monetário Nacional (CMN) determina trimestralmente o valor da TJLP calculada de acordo com a inflação projetada para os próximos 12 meses e a taxa do Risco-Brasil.

GRÁFICO 1 – Taxas de juros de longo prazo (TJLP)

Fonte: TORRES FILHO, Ernani Teixeira. *O desenvolvimento nacional e o BNDES*. Palestra proferida na Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, 04 julho. 2007.

Atualmente o processo de financiamento ocorre em duas etapas: a primeira parte, destinada à construção do navio, é liberada ao estaleiro nacional; a segunda é o financiamento de longo prazo para o armador¹⁸. O BNDES tem posição divergente da segregação do financiamento, por entender que a referida prática pode gerar elevação do risco da operação, uma vez que uma embarcação inacabada, ou mesmo com grande atraso na entrega poderá ocasionar prejuízos significativos. Esses prejuízos podem ocorrer por ocasião de uma eventual necessidade de venda da embarcação no mercado. Boa parte do financiamento, provavelmente, não será recuperada, mesmo considerando a exigência de garantia de 130% do valor financiado (ANEXO B).

¹⁶ LIBOR – London Interbank Offered Rate (Taxa Interbancária do Mercado de Londres)

¹⁷ MOREIRA, Hélio Cabral. Chefe de Departamento de Mineração e Metalurgia do BNDES. Palestra proferida para os alunos do Curso de Avaliação de Empresas e Projetos da EPGE/FGV-RIO em abril. 1999.

¹⁸ BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Decreto-Lei n.º. 2.404/87, alterado pelo art. 16, Lei n.º. 10.206/01; Portaria n.º. 93/95; Resolução BACEN n.º. 2.787/00.

Uma outra questão, muito confundida com a garantia real de 130%, é a garantia de 30% para a qual se fala no seguro-garantia. Essa garantia está associada à cobertura de eventualidades como sobre-custo da construção, atraso de entrega e não-conformidade de especificações. É um valor que, no caso de sinistro, seria repassado ao armador para proporcionar o término da obra. Para a cobertura dessa segunda eventualidade é necessário um seguro garantia que seria adquirido pelo estaleiro de um agente bancário ou seguradora. Em outras palavras, 130% do valor integral do empréstimo devem ser garantidos e com garantias reais¹⁹. No caso de não-entrega, o BNDES exige 100% do valor financiado de volta. No caso de baixo desempenho do estaleiro (não-cumprimento de prazos ou falta de qualidade ou desempenho operacional do navio) o armador pode receber até 30% do valor total da obra.

2.2.2 Contratos de afretamentos

O contrato de afretamento é aquele em que o proprietário ou legítimo possuidor de embarcação transfere seu uso a um terceiro, para que este possa realizar as atividades que desejar. Na hipótese de se ceder apenas o uso da embarcação, ter-se-á o chamado afretamento a casco nu; em se cedendo o uso de embarcação armada e tripulada, tem-se o afretamento por tempo; caso o fretador se obrigue a colocar o todo ou parte de uma embarcação, com tripulação, à disposição do afretador para efetuar transporte em uma ou mais viagens, ter-se-á o afretamento por viagem²⁰.

Diante do exposto, é possível afirmar que o traço característico fundamental do contrato de afretamento reside na transferência da posse direta de uma embarcação para terceiros, mediante remuneração. Nessa linha de raciocínio, o contrato de afretamento, especialmente em sua modalidade de casco nu, é bastante similar ao contrato de locação, sendo-lhe aplicável, analogicamente, na ausência de disposições específicas, as regras relativas à locação de bens móveis. Todavia, vale observar que, principalmente nos casos dos afretamentos por tempo e por viagem, em que a embarcação é cedida armada e tripulada, o contrato de afretamento torna-se complexo, conjugando a transferência do bem com a prestação de uma diversidade de serviços, inclusive a cessão de mão-de-obra. Nessas situações, impõe-se reconhecer a autonomia do contrato de afretamento, o qual não deve ser

¹⁹ Entenda-se como “garantias reais” um ente físico com liquidez, como por exemplo, o próprio casco em construção, terrenos, imóveis ou até ações líquidas do estaleiro.

²⁰ ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Lei nº 9.432.8 de janeiro de 1997.

equiparado a nenhum outro, nem desmembrado para que se considere, de forma individualizada, cada uma das atividades envolvidas no mesmo.

Na grande maioria das vezes, os contratos de afretamento de uma embarcação são realizados, usando como intermediário a figura do corretor de navios. Para esse profissional, se convencionou chamar, em inglês, de *broker*. Necessitando de um navio para afretar, a pessoa, seja ela um grande embarcador ou armador, entra em contato com o corretor e este procura no mercado um navio que atenda às necessidades do seu cliente. Por esse serviço, o corretor tem direito a um pagamento denominado taxa de corretagem (*brokerage*)²¹.

2.3 A indústria naval

A indústria naval é caracterizada pela fabricação de um bem de capital de alto valor unitário, produzido sob encomenda. Como é fornecedor da base de transporte para a hegemonia econômica e militar de alguns países, o setor não se norteia exclusivamente por força de mercado²².

A indústria naval, em geral, é uma indústria sólida, com tecnologia básica de construção amplamente difundida. Apesar da crescente mecanização e automação de etapas do processo produtivo, visualizada especialmente em estaleiros europeus, é uma indústria intensiva em utilização de mão-de-obra. Esta característica foi um dos principais fatores que viabilizaram o ingresso de novos *players* no mercado mundial, especialmente os asiáticos, ao longo da última metade do século.

Segundo Koenig²³, os custos de mão-de-obra na construção de um navio petroleiro ficam em torno de 30% dos custos totais, com algo em torno de 25% para os custos operacionais diretos (produção). Nesse sentido, a possibilidade de pagar salários abaixo da média internacional é uma poderosa vantagem competitiva e vem sendo utilizada com eficácia pelos estaleiros chineses.

Ao mesmo tempo em que a indústria naval pode ser apontada como intensiva em trabalho, também pode ser caracterizada por sua elevada monta de capital. De maneira simplificada, tal fato pode ser verificado pelo volume de capital imobilizado nos modernos

²¹ ANJOS, J. Haroldo; GOMES, Carlos Rubens Caminha. *Curso de Direito Marítimo*. Editora Renovar, 1992.

²² INDÚSTRIA Naval. Disponível em: <<http://www.ucm.org/index.htm>>. Acesso em: 31 março. 2007.

²³ KOENIG, Philip C. “*Structure and Performance in Heavy Industry: The Case of Shipbuilding*” Tese de Doutorado apresentada na Escola de Engenharia e Ciência Aplicada da Universidade de George Washington, maio de 1999.

estaleiros e pela necessidade de escalas de produção mínimas para competitividade de tais estruturas produtivas.

Um estaleiro nos dias atuais deve contar com grandes diques secos (muitos deles cobertos, como na Europa), com ampla capacidade de içamento dos mais diversos tipos de cargas e guindastes flutuantes de mais de 3.000 toneladas, além de linhas específicas para tratamento e pintura de metais, um conjunto significativo de oficinas e complexas estruturas para montagem do casco, dos equipamentos e navipeças, dentre outras subestruturas associadas às mencionadas etapas do processo.

O produto final da indústria naval requer um período temporal extenso. A construção de navios não é atividade que reage a oscilações de mercado de curto prazo. O comércio internacional só apresenta impacto nesse segmento em casos de grandes crises, como a de petróleo e em eventual guerra contra países produtores. Além do preço, qualidade e prazo de entrega, o aspecto decisivo para o sucesso internacional no setor é a oferta de financiamento à produção e à exportação. Neste tipo de indústria, prevalecem grandes barreiras à entrada de novos concorrentes, na forma de elevadas exigências de capital inicial e necessidade de uma rede de agentes para captação de cargas e clientes²⁴.

No Brasil, historicamente, o Estado tem presença significativa na construção naval por meio de mecanismos de incentivo e regulação abrangentes, tais como: subsídio, reserva de mercado, benefícios fiscais e proteção à cabotagem, entre outros. Os motivos para isso estão ligados à segurança nacional, as falhas de mercado e aos efeitos gerados pela indústria naval nos demais segmentos econômicos.

2.4 Síntese dos assuntos abordados

Uma indústria naval moderna, produtiva e competitiva, integrada a uma Marinha Mercante forte e eficaz, pode desempenhar papéis extremamente importantes sob aspectos econômicos e estratégicos. Igualmente relevante é a presença de uma Força Naval suficientemente aparelhada, proporcionando proteção ao comércio marítimo e aos recursos do mar. Assim, esses três elementos contribuem de forma coesa e alinhada para o fortalecimento do Poder Marítimo, para o crescimento do comércio, para a afirmação da soberania e para o desenvolvimento do Estado.

²⁴ GRASSI, R. A. *A Indústria Naval Brasileira no Período 1958-94: Uma Análise Histórica de Sua Crise Atual e das Perspectivas de Mudança, a Partir do Conceito Estrutural de Competitividade*. Rio de Janeiro: Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, 1998.

3 O TRANSPORTE MUNDIAL DE PETRÓLEO

Os navios petroleiros são as embarcações responsáveis pelo transporte nacional e internacional de petróleo e seus derivados. Como apontado previamente, a década de 70 caracterizou-se pela grande elevação da frota de navios. O aumento substancial do fluxo comercial de petróleo no referido período pode ser apontado como causa primária do grande investimento em navios petroleiros.

O resultado de todo o investimento canalizado para esse setor foi o surgimento de uma grande frota durante os anos oitenta. Após uma redução nos anos noventa, o volume, em tonelage de porte bruto (TPB) ou *deadweight* (DWT)²⁵, voltou a crescer nos anos atuais²⁶ (Tab. 1).

TABELA 1

Crescimento mundial da frota de transporte de petróleo e derivados

Tipo de Navio	2002	DWT (milhões)	2006	DWT (milhões)
Petroleiro (óleo cru)	3.672	232.9	3.556	257.1
Produtos claros	2.302	47.6	2.467	58.8
Óleo / Químico	1.337	22.7	1.840	37.6
Químico	1.291	8.5	1.354	9.9
Gás liquefeito	1.114	19.0	1.184	24.2
Total	9.716	330.7	10.401	387.7

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do *Institute of Shipping Economics and Logistics (ISL)*

Percebe-se um crescimento anual médio, em tonelage, cerca de 4.3% ao ano, além da elevação da relação DWT/número de navios. O crescimento recente ocorreu por dois fatores principais. Em primeiro lugar, mais uma vez, a vertiginosa elevação das importações de petróleo chinesas, além da alienação progressiva dos navios com mais de 25 anos que, além de tudo, devem abandonar o mercado, em função das novas exigências de segurança da Organização Marítima Internacional (IMO).

Segundo a Intertanko²⁷, a boa fase do setor de transporte de petróleo vem se beneficiando da demanda crescente e do bom momento que vive a economia mundial.

²⁵ Porte bruto ou DWT – É a diferença entre o deslocamento totalmente carregado e o deslocamento leve. Compreende, portanto, os pesos do combustível, lubrificantes, aguada, água de alimentação, sobressalentes, tripulação e seus pertences, mantimentos, carga e lastro, passageiros e bagagens.

²⁶ DREWRY SHIPPING CONSULTANTS. “*Investment in Ships*”. Disponível em: <http://www.drewry.co.uk/www/Main.nsf/CatByPrCode/R076!OpenDocument>. Acesso em: 20 abril. 2007.

²⁷ INTERTANKO: The International Association of Independent Tanker Owners. Disponível em: <http://www.intertanko.com/about/annualreports/2006/1_4.html>. Acesso em: 16 julho. 2007.

Entretanto, outros acontecimentos, nem sempre positivos, resulta em melhoria da frota. Desde 1999, ocorreram muitos acidentes significativos que afetaram o equilíbrio de mercado. O acidente do navio *Érika*²⁸ criou um nicho de frete diferenciado, onde navios novos passaram a obter uma vantagem, referente à apólice de seguro, em cima dos navios velhos, forçando um maior investimento na modernização dos navios, em consequência de novas exigências da comunidade marítima internacional.

Em 2006, os armadores investiram quase cinquenta bilhões de dólares em novos petroleiros, registrando um investimento maior que o dobro do ano anterior e 30% de todo o investimento realizado nos últimos 10 anos²⁹.

A Agência Internacional de Energia (IEA) confirma os dados da Intertanko, atribuindo à China o crescimento da demanda de óleo, em 2006, em cerca de um milhão de barris/dia. Em contrapartida, houve um arrefecimento da demanda nos Estados Unidos e na Europa (ANEXO C).

A expansão industrial da China continuará como uma das principais máquinas impulsionadoras do crescimento do setor de transporte de petróleo, o que contribui para o crescimento do setor.

Hoje, o mercado de petroleiros está mais equilibrado, todavia, diante das regras da IMO, que exige navios de casco duplo para o transporte de hidrocarbonetos a partir de 2010, foi iniciada uma corrida dos armadores aos estaleiros, para a renovação de uma numerosa frota de petroleiros. No ANEXO D, pode-se observar que a projeção do número de embarcações construídas até 2010 é menor do que a frota a ser alienada até a mesma data, apontando para um equilíbrio entre a demanda e a disponibilidade de transporte somente a partir de 2015.

A alternativa para minimizar os problemas dos armadores dos navios de casco simples será atuar no mercado de óleo vegetal (*vegoils*), submetendo-se antes a uma inspeção das Sociedades Classificadoras.

²⁸ Em 12 de dezembro de 1999, o petroleiro *ÉRIKA*, afundou a cerca de 30 quilômetros do litoral francês, sendo a maior catástrofe ambiental da história da França. Cerca de 19 mil toneladas de combustível vazaram dos depósitos do petroleiro. Os danos à flora e à fauna foram enormes e as economias das regiões atingidas pelo desastre ambiental tiveram perdas estimadas em US\$ 1 bilhão (<<http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/agmonteiro.pdf>>).

²⁹ INTERTANKO: The International Association of Independent Tanker Owners. Disponível em: <http://www.intertanko.com/about/annualreports/2006/1_4.html>. Acesso em: 16 julho. 2007.

3.1 O Transporte de petróleo no Brasil

O Brasil, potencializando seus recursos naturais de origem fóssil com a tecnologia avançada de exploração em águas profundas da Petrobras, atingiu nos últimos anos uma média espetacular de produção de petróleo, alcançando a auto-suficiência em atendimento à demanda interna. Mas o País ainda dependerá da importação de uma pequena parcela do chamado petróleo leve, isso porque as refinarias brasileiras, antigas, foram projetadas para processar o óleo importado, sobretudo, do Oriente Médio, mais leve. Além disso, há a necessidade de importação devido ao volume de consumo de gasolina e diesel, déficit que poderá ser minimizado com a descoberta de novos campos produtores de óleo mais leve, como o extraído atualmente, em Urucu. Na Bacia de Campos, que responde por 85% da produção nacional, o mais comum é o petróleo pesado³⁰.

Como consequência dos significativos avanços, os resultados refletem no desenvolvimento de diversos setores do seguimento da indústria de petróleo, como o aumento do número de embarcações de apoio marítimo construídas no País e o acréscimo da frota de petroleiros para atender à demanda de transporte de hidrocarbonetos e seus derivados, especialmente por força do crescimento da produção nacional de petróleo e como resultado da internacionalização da Petrobras. Outro fator que leva a empresa a aumentar o número de alugueis de navios foi o crescimento do gás natural na matriz energética do Brasil, o que criou excedentes de óleo combustível para a exportação. As importações de diesel e de petróleo também contribuem para aumentar os afretamentos.

A indústria naval brasileira, apesar dos bons resultados obtidos com o setor *offshore*, o qual se encontra em constante expansão, deixa escapar a oportunidade de avanço no segmento de navios petroleiros de grande porte.

Enquanto se observa o aumento da demanda de transporte de petróleo e de derivados no Brasil e no mundo, o último navio-tanque construído pela indústria naval brasileira ocorreu em 1986. Sem reposição de novas unidades, a frota nacional sofre contínua e significativa redução, tanto pela capacidade em volume, como consequência da retirada do tráfego de alguns petroleiros, quanto pela restrição de transporte de determinadas cargas, decorrente da obsolescência da frota, dificultando, assim, o cumprimento de algumas regras internacionais, especialmente as relacionadas à proteção ao meio ambiente. Isto implica dizer que

³⁰ A Petrobras importa de 300 mil a 350 mil barris por dia para controlar a qualidade do petróleo. Com óleos de diferente densidade, a companhia pode misturar o produto, alterando sua densidade, para atender às exigências do mercado brasileiro de derivados.

determinados navios petroleiros nacionais não podem aportar em uma série de países, invariavelmente nos mais desenvolvidos.

Quanto à regulamentação do transporte marítimo de petróleo no Brasil, em novembro de 1995, a Emenda Constitucional nº. 9 alterou o setor petrolífero brasileiro, permitindo que atividades, até então sob o monopólio da União, pudessem ser exercidas por outras empresas, além da Petrobras. Essa flexibilização começou a ser regulamentada pela Lei 9.478, conhecida como a Lei do Petróleo. A partir de então, qualquer empresa, independentemente da origem de seu capital, pode realizar atividades de exploração, produção, transporte, refino, importação e exportação do produto.

A Lei 9.478 estabeleceu, ainda, que a Petrobras permanecerá sob o controle acionário da União e vinculada ao Ministério das Minas e Energia, podendo criar subsidiárias ou se associar a outras empresas nacionais e estrangeiras, majoritária ou minoritariamente, para exercer suas atividades dentro e fora do País; devendo constituir uma subsidiária para operar e construir dutos, terminais marítimos e embarcações para transporte de petróleo, seus derivados e gás natural.

3.2 A frota nacional e o cenário mundial

O Brasil é dono de uma grande empresa de transporte de petróleo e derivados e que, também, atua no segmento de armazenamento. Em 12 de junho de 1998, foi constituída a subsidiária integral da Petrobras, chamada de Petrobras Transporte S.A. - Transpetro, na forma do artigo 251 da Lei 6.404/76 e do artigo 65 da Lei 9.478/97, tendo por objeto social as operações de transporte e armazenagem de granéis, petróleo e seus derivados e de gás em geral, por meio de dutos, terminais e embarcações, próprias ou de terceiros; a construção e operação de novos dutos, terminais e embarcações, mediante associação com outras empresas, majoritária ou minoritariamente; a participação em outras sociedades controladas ou coligadas, bem como o exercício de outras atividades afins e correlatas.

A Transpetro substituiu a Frota Nacional de Petroleiros – FRONAPE, a qual era um órgão de transporte de petróleo da Estatal, e não uma empresa de transporte. A Transpetro é responsável por uma malha formada por mais de dez mil quilômetros de dutos que interligam todas as regiões do Brasil; possui 44 terminais terrestres e aquaviários e uma frota de 44 navios petroleiros/gaseiros próprios e um rebocador de apoio *offshore* (ANEXO E), unindo as áreas de produção, refino e distribuição da Petrobras e atuando na importação/exportação de petróleo e derivados e de gás natural. Além da Petrobras, seu principal cliente, a Transpetro

presta serviços a diversas distribuidoras e à indústria petroquímica. A Transpetro atua no mercado internacional por meio da *Fronape International Company* (FIC),³¹ resultante da aquisição, em 11 de setembro de 1998, do controle acionário da Brasoil Shipping Co., empresa subsidiária da Braspetro, do Sistema Petrobras e que possui uma frota de sete navios (ANEXO F), e aguarda a chegada de mais uma unidade até o final do ano de 2007.

A Transpetro atua em vários seguimentos dentro da indústria petrolífera nacional. É uma das maiores neste setor e a maior da América Latina. A questão principal a ser tratada neste estudo diz respeito à capacidade de transporte para atendimento da atual demanda do País.

Segundo informações do atual presidente da empresa, Sérgio Machado, nos últimos 20 anos, não foi incorporado à frota nacional um único navio construído no Brasil. Com uma média de idade, das embarcações pertencentes à Transpetro, de 18 anos (ANEXO G) e sem reposição, a frota marítima própria vem sofrendo significativa redução e obsolescência, passando de 74 navios, em 1994, quando disponibilizava cerca de 5,7 milhões de tonelada de porte bruto (TPB) e tinha uma participação de 40% da carga da Petrobras, para as atuais 52 embarcações (Transpetro + FIC + um rebocador) com 2,5 milhões de TPB, o que representa uma participação de 16% das necessidades da Petrobras.

Segundo dados da Transpetro, no ano de 2006, a Petrobras afretou 131 navios, sendo 80 contratados junto às empresas estrangeiras (ANEXO H); embarcações mais modernas com uma capacidade, por navio, superior à frota própria, e um valor de frete mais elevado do que o pago à Transpetro.

A obsolescência da frota de petroleiros nacionais faz com que muitos de seus navios não possam cumprir algumas recomendações internacionais, como por exemplo, as regras 13G³² e 13F³³ da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL)³⁴, que estão relacionadas à segurança operacional e à proteção ao meio ambiente. Esta impossibilidade do cumprimento das regras resulta em restrição dos países estrangeiros em que os navios da Transpetro podem aportar, especialmente os mais desenvolvidos, obrigando à Petrobras afretar navios de bandeiras estrangeiras que estejam de acordo com as recomendações internacionais. Nos Estados Unidos, a partir de 2010, somente os petroleiros de casco duplo poderão atracar.

³¹ A FIC possui 7 navios de grande porte que somam 1.058,143, 00 em tpb.

³² A regra 13G Exige navios com duplo-fundo até 30.000 tpb.

³³ A regra 13F Exige que navios igual ou superior a 5.000 tpb, tenham casco duplo ou esquemas alternativos.

³⁴ BRASIL, Decreto nr. 19/98. Emenda ao Anexo I ao Protocolo de 1978 da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios 1973 (MARPOL 73/78), adaptada pela Resolução MEPC 52 (32).

Exigências como essas que também estão sendo adotadas na União Européia, começaram a ser feitas após o acidente com o petroleiro “Exxon Valdez”, em 1989³⁵.

Por outro lado, no contexto internacional, verifica-se a existência de um quadro crescente de incertezas e desafios que sugerem ao nosso governo dar uma especial atenção à defesa, à soberania, e à economia do País. Ao contrário do Brasil, as grandes potências e os países em desenvolvimento estão investindo na modernização e expansão do setor de transporte de petróleo. A Venezuela, terceira potência mundial na produção de petróleo³⁶, está trabalhando em um plano que contempla uma série de acordos no setor de petróleo com a China. Esses planos deverão impulsionar os esforços do presidente Hugo Chávez para romper com a dependência do país das exportações de petróleo para os Estados Unidos. Segundo declarações do próprio presidente da Venezuela, será assinado um acordo com a *China National Petroleum Corporation* (CNPC) para formar uma empresa mista, a CNPC-PDVSA, que, além da construção de uma refinaria moderna que possibilite o processamento do óleo pesado das jazidas do Orinoco, no sudeste venezuelano, formará, também, outra empresa conjunta para obter uma "superfrota" de petroleiros³⁷.

Atendendo a sua geografia e a sua história, bem como à globalização crescente do comércio, o desenvolvimento econômico da União Européia (UE) encontra-se intimamente dependente do transporte marítimo. Cerca de um bilhão de toneladas de petróleo dão entrada anualmente nos portos europeus ou transitam pelas águas que circundam o seu território³⁸. As companhias de navegação pertencentes aos integrantes da União Européia controlam cerca de 40% da frota mundial, e o comércio externo da primeira potência comercial em nível mundial, é, no essencial, assegurado por navios controlados por operadores econômicos originários da UE.

O setor marítimo da UE, no sentido lato, incluindo, essencialmente, a construção naval, os portos, a pesca e as indústrias e serviços conexos (seguros, instituições bancárias, etc.), emprega cerca de três milhões de pessoas. Assim, para o continente do velho mundo é indispensável dispor de uma frota e de um setor marítimo competitivos, que possam assegurar o seu futuro econômico e reforçar a sua capacidade de ação na cena internacional.

³⁵ O navio derramou cerca de 41 milhões de litros de petróleo no Alasca (EUA), foi um dos maiores desastres ecológicos da história, afetando a vida de 40 mil pessoas, poluiu 1,9 mil quilômetros de praias e causou a morte de 250 mil aves marinhas (Revista Petrobras nº. 106 de julho 2005).

³⁶ RODRIGUEZ, Aí. Presidente da estatal venezuelana PDVSA. Disponível em: <<http://comciencia.br/reportagens/petroleo/pet03.shtml>>. Acesso em: 08 julho. 2007.

³⁷ OLIVER, Christian; Bultrago, Deysi. Correspondentes da agência internacional de notícias Reuters, disponível em: <<http://br.today.reuters.com/news/default.aspx>>. Acesso em: 09 julho.2007.

³⁸ DOCUMENTO: *Comissão das Comunidades Europeias* - Bruxelas, 23.11.2005. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com>. Acesso em 09 julho. 2007.

Há longos anos que a União Européia aplica uma política ativa de apoio à competitividade da sua frota. Tomamos como exemplo a França, que é uma das grandes potências mundiais em uma dezena de atividades econômicas de grande importância. O peso das indústrias marítimas da França está estimado em 35 bilhões de euros e mais de 300.000 empregos. Os armadores dispõem de aproximadamente duzentos grandes navios de bandeira francesa e mais de uma centena de outras bandeiras. Presente em todos os setores, a frota caracteriza-se, principalmente, por ser jovem. Os navios petroleiros franceses têm, em média, apenas dez anos de idade, enquanto a frota européia tem dezesseis, e a média mundial é de quase dezenove anos.

Embora os barcos franceses de comércio geralmente sejam construídos no exterior, as empresas nacionais dispõem de vantagens consideráveis para a fabricação de navios de alta tecnologia. A *Chantiers de l'Atlantique*, filial da *Alstom*, voltou-se, nos anos 1980, para a construção de navios de passageiros e de transporte de gás. O estaleiro foi responsável pela construção do maior navio de passageiros do mundo, o *Queen Mary 2*.

Desde 2004, o Parlamento europeu vem adotando uma ambiciosa política de desenvolvimento das "auto-estradas do mar"³⁹, com o objetivo de promover o "regresso às bandeiras européias", garantindo melhor qualidade dos serviços de transporte marítimo de curta distância, propiciando grande potencialidade no transporte de passageiros, mercadorias, serviços e maior segurança estratégica no abastecimento.

3.3 Aspectos econômicos e estratégicos

O petróleo é hoje a mais importante fonte de energia de origem mineral não-renovável. Encontrada em poucas porções territoriais, exige alta tecnologia para extração e para transformação da forma bruta nos combustíveis globalmente consumidos. No cenário internacional, as consequências danosas da larga utilização deste combustível fóssil são sentidas, não apenas quanto à deterioração do meio ambiente, mas também quanto à fragilização da paz mundial. Direta ou indiretamente, a busca incessante por reservas de petróleo tem determinado intervenções militares em diferentes países. Daí o porquê do crescente valor estratégico do petróleo para a soberania nacional.

³⁹ Comissão das Comunidades Européias: "A política européia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções" propõe o desenvolvimento de "auto-estradas do mar" que liguem os portos europeus como verdadeira alternativa concorrente dos transportes terrestres. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/news/public/documents_par_theme/910/default_pt.htm>. Acesso em: 02 agosto. 2007.

Como se sabe, o preço do barril de petróleo reflete não os custos de produção, mas sim tendências econômicas instáveis ligadas a interesses políticos dos países produtores – que não raro levam as intervenções bélicas – e a peculiar conjuntura geopolítica internacional de crescente demanda contra diminuição da oferta. Vêm-se anúncios de aumento de preços cada vez mais e de descoberta de novas jazidas cada vez menos.

Em que pese às desvantagens que o petróleo envolve, ele ainda é de absoluta necessidade ao desenvolvimento nacional, razão porque as poucas jazidas do território brasileiro são consideradas patrimônio da União. Diante de tudo isso, avulta a necessidade de proteção do mercado interno por meio de uma cadeia de elementos constituintes da matriz dessa fonte de riqueza; dentre esses elementos, o transporte marítimo de petróleo exerce uma função destacada para o fortalecimento da sustentabilidade da cadeia de abastecimento do País.

A demanda por petróleo deve crescer de 78mbd (milhões de barris/dia) em 2003 para cerca 120mbd em 2025⁴⁰. Como a maior parte do transporte ocorre nos espaços oceânicos, prevê-se que haverá grande interesse, de diversos países, na expansão, modernização e segurança do transporte marítimo de petróleo, tanto para a proteção e facilitação de suas riquezas, quanto para a obtenção em outras regiões.

Pela localização das jazidas petrolíferas nacionais, torna-se indispensável a utilização de uma frota numerosa de navios para a sua movimentação, realizada dos poços, em alto mar, para as refinarias e distribuição interna e a exportação de seus derivados. Some-se a isso, o aumento constante da produção na área petrolífera de Campos, a crescente importância internacional do etanol e a inicial aprovação, em 75%, do LEPLAC⁴¹, que aumentará a área marítima sob a proteção da União, permitindo mais prospecção de petróleo no litoral brasileiro. A tendência, portanto, é de um considerável aumento de volume de petróleo e combustíveis transportados. Tratando especificamente do etanol, o Brasil, muito provavelmente, tornar-se-á exportador deste produto para diversas partes do mundo.

O atendimento a esse complexo processo do transporte só será possível com a utilização de uma frota competitiva e capaz de atender plenamente todas as exigências e regras internacionais.

O momento ruim de redução de sua frota de petroleiros contrasta com a fase espetacular que o País atravessa em seu setor de fonte energética. A necessidade crescente de

⁴⁰ CANINAS, Osvaldo Peçanha. *A Marinha do Brasil no Século XXI: Desafios e Oportunidades*. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/caaml/passadico/2006/18amarinha.pdf>. Acesso em 1/0707.

⁴¹ Plano de Levantamento da Plataforma Continental. Mapeamento científico da plataforma continental realizado pela Marinha do Brasil em parceria com a Petrobras.

utilização de um número cada vez mais elevado de navios obriga a Petrobras a contratar navios petroleiros e gaseiros no mercado externo, custando ao País centenas de milhões de dólares pagos às empresas de navegação de bandeiras internacionais. Segundo a Petrobras, em 2006, a União pagou cerca de 1,2 bilhões de dólares em frete de navios transportadores de petróleo e derivados. Destes, 800 milhões de dólares foram pagos às empresas de navegação de outras bandeiras.

Fazendo uma breve abordagem comparativa com o comércio internacional do País, constata-se que o problema não é menos grave, decorrente da falta de navios nacionais. Hoje, empresas estrangeiras são responsáveis por 98% do comércio marítimo internacional brasileiro – índice que não passava de 48% nos anos de 1970. "É uma situação difícil de reverter", admite Décourt⁴², "Muitas companhias estrangeiras trabalham com bandeiras de conveniência, por exemplo, da Libéria ou do Panamá, e não têm despesas trabalhistas. Não podemos concorrer com elas em termos de fretes."

A questão de escala seria outro fator impeditivo. São raras as empresas do país que possuem mais de seis navios, enquanto apenas a dinamarquesa Maersk, muito presente na costa brasileira, tem mais de 250. Décourt afirma ainda que, como consequência, o Brasil desembolsa para companhias de outras bandeiras algo em torno de 6% da receita obtida com o comércio internacional. Foram US\$ 10 bilhões em 2006.

No mercado de transporte de petróleo, o afretamento de navios petroleiros internacionais, causa a evasão de divisas, expõe o Brasil à instabilidade do mercado de frete, reduz o controle sobre a aplicação das políticas de segurança, meio ambiente e saúde do Sistema Petrobras e da União, comprometendo a capacidade do Governo de atender à exigência de proteção legal à bandeira nacional na cabotagem. A capacidade de construir navios e possuir frota própria para atender a seu transporte marítimo é considerada, internacionalmente, uma necessidade estratégica, principalmente quando se leva em conta a posição geográfica brasileira. Uma nação não pode prescindir de transportar sua maior fonte de energia através de seus próprios meios, especialmente quando possui 42 mil quilômetros de rios navegáveis e mais de oito mil quilômetros de litoral.

Em uma visão mais pragmática no campo estratégico, na eventualidade de um conflito internacional, o Brasil está vulnerável ao risco de um colapso no fornecimento de petróleo e na distribuição de seus derivados.

⁴² DÉCOURT, Cláudio Roberto Fernandes. Vice-Presidente Executivo do SYNDARMA, *À Marinha Mercante Brasileira*. Rio de Janeiro. Palestra proferida na Escola de Guerra Naval, 20 de julho. 2007.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS À INDÚSTRIA NAVAL

O apoio ao desenvolvimento de uma frota mercante forte gera demanda por novas embarcações e serviço de reparo dos navios que compõem a frota. Desta forma, muitos países investem no desenvolvimento e na manutenção de suas Marinhas Mercantes. A forma mais comum deste tipo de política é a regulamentação do transporte aquaviário, de forma a direcionar a demanda por navios a estaleiros nacionais. Dois mecanismos comumente usados são a reserva de carga e o protecionismo do transporte por cabotagem.

A reserva de carga por navios de bandeira nacional é usada amplamente em diversos países no transporte de cargas de propriedade do Governo. Entretanto, não é incomum a reserva de mercado se estender às cargas privadas agrícolas, minerais e manufaturadas. Acordos bilaterais são também usuais entre países que tenham marinhas mercantes desenvolvidas, variando em forma, mas sempre garantindo uma parcela de transporte de mercadorias com a utilização de frota nacional.

Uma vantagem advinda da reserva de carga é o retorno financeiro dos impostos referentes à bandeira de registro da embarcação. Entretanto, na prática desta política se encontra uma limitação também presente no protecionismo à cabotagem: se um país não possui uma construção naval competitiva, a reserva de carga pode resultar em aumento de custos dos transportes.

Outro aspecto importante para a política da manutenção de uma frota desenvolvida e moderna, que atenda à demanda do país, é o financiamento da construção naval, que tem, na tributação fiscal, um dos principais meios utilizados pelos governos no apoio a esse seguimento, e, naturalmente, de maior eficácia. A indústria de navegação é uma indústria de baixa lucratividade e altíssima volatilidade. Nessas condições, o financiamento de navios precisa ser subsidiado. Financiamento subsidiado é freqüentemente alavanca de especulação, o que realimenta o círculo vicioso dessa alta volatilidade, do conseqüente excesso de capacidade e resultante baixa lucratividade.

O capital para o financiamento é, usualmente, disposto através de bancos de desenvolvimento nacionais a juros baixos e, muitas vezes, também disponibiliza capital à reestruturação de grupos da construção naval. Existe também o financiamento do risco da construção. Esse modo de política implica que o Governo do país, ou algum órgão ligado ao Estado, assumam a responsabilidade sobre a obra. Esta prática se faz necessária geralmente no caso da indústria de construção naval pouco desenvolvida, onde tanto os estaleiros quanto os

armadores não possuem condições de garantir a obra, seja na forma de ativo financeira ou apólices de seguro.

Segundo Padovezi⁴³, no presente contexto internacional da construção naval, poder-se-á dizer que desde 1996 vem ocorrendo uma tendência de crescimento da carteira de encomendas de navios no mundo. Em janeiro de 2004, existiam 160 milhões de DWT em carteira nos estaleiros do mundo. Nos últimos anos, têm sido colocados contratos de 1.000 a 1.200 navios por ano, representando um aumento de mais de 50 milhões de DWT na carteira de encomenda mundial. Padovezi afirma, ainda, que a demanda por navios é induzida pelo fluxo de comércio internacional.

Com a globalização da economia mundial, o comércio internacional vem crescendo a uma taxa média de 5,3% ao ano, nos últimos dez anos. Os volumes de carga movimentados por via marítima evoluem a uma taxa média de 3,3% ao ano, desde 1983. Os números demonstram quanto a Construção Naval cresceu no mundo, especialmente nos países asiáticos. Enquanto isso, o Brasil não construiu um único navio de grande porte nos últimos vinte anos.

4.1 Estados Unidos da América

A indústria de construção naval mercante americana é pouco relevante internacionalmente. A produção dos estaleiros está amparada em dois pilares: a demanda de navios militares do governo e a frota de cabotagem protegida pelo *Jones Act*⁴⁴.

Atualmente, os Estados Unidos ainda mantêm uma série de poderosos programas de assistência além do *Jones Act*, que são o Programa Federal de Financiamento de Navios (Title XI), o programa de incentivo fiscal através do *Capital Construction Fund* (CCF), o *Maritime Security Act* (MAS), e o programa *MARITECH Advanced Shipbuilding Enterprise*. A garantia é concedida através da *Maritime Administration* - MARAD, cobrindo até 87,5% do valor do financiamento, viabilizando financiamentos com prazo de até 25 anos⁴⁵.

Algumas fontes sugerem que o custo proibitivo da mão-de-obra e a baixa produtividade dos estaleiros pesam mais do que essas políticas.

⁴³ PADOVEZI, Carlos Daher - Pesquisador e diretor do Centro de Engenharia Naval e Oceânica do Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo, 2007.

⁴⁴ Sistema de proteção e subsídio que reserva todo o tráfego de cabotagem para navios de bandeira norte-americana, construídos e reparados nos Estados Unidos, e de propriedade de cidadãos americanos.

⁴⁵ JUNQUEIRA, Agenor Cezar; RIZZO, Carlos Filipe. *Documento: Relatório Final TM-03*. 2005. Disponível em: <<http://www.prominp.com.br/objects/files/2005-02/482.pdf>>. Acesso em 02 julho. 2007

4.2 Coréia do Sul

A partir da década de 60, a Coréia do Sul iniciou um processo de industrialização acelerada, sob uma forte política de industrialização e substituição de importações. Como parte da política, o Governo escolheu algumas indústrias chaves para o desenvolvimento do país e passou a investir maciçamente nos setores escolhidos. Dentre os setores, pode-se citar: energia, infra-estrutura, indústria básica, máquinas e equipamentos, dentre outras. Nesse cenário, a indústria de construção naval foi considerada estratégica e passou a receber tratamento diferenciado pelo Estado.

Referente à navegação coreana, o governo mantinha um sistema de reserva de cargas, tanto na importação quanto na exportação, e oferecia financiamento especial para o armador. Em 1976, foi instituído o *Keihek Zoseon*, programa que visava a aproximar ainda mais a navegação e a construção naval. Nesse programa, novas formas de financiamento eram oferecidas, mantinha-se o sistema de reserva de cargas e, principalmente, tornava obrigatória a construção de navios coreanos em estaleiros nacionais. A política visava, também, a promover a indústria de máquinas e equipamentos para a construção naval.

A regulação do setor de navegação se manteve até metade da década de 90. A década de 70 também é marcada pela entrada dos *CHAEBOLS*⁴⁶ na indústria de construção naval⁴⁷.

Durante a década de 80, os estaleiros coreanos conseguem elevar significativamente sua participação no mercado, perseguindo a estratégia de custo baixo. Entretanto, como consequência, ocorre um endividamento pesado dos estaleiros, o que de certa forma indica que a participação de mercado foi conseguida com margens negativas. Em 1988, é implantada a Lei de Racionalização da Indústria Naval, para tentar desenvolver a competitividade da mesma. A política passa a restringir a expansão de capacidade e a prática de *dumping*, e busca o aprimoramento da estrutura financeira das empresas e a racionalização de suas operações.

Com a revogação da lei em 1993, os estaleiros iniciam uma nova expansão de capacidade já no ano seguinte. Junto com a expansão de capacidade acontece também a expansão da nacionalização das navipeças, que até então eram importadas em sua maioria. Em 1995, o governo inicia um processo de desregulamentação e liberalização do mercado da construção naval, onde a principal política foi de eliminação de subsídios. Atualmente, a Coréia mantém uma linha de financiamento para exportação pelo Coréia Eximbank, conforme

⁴⁶ CHAEBOLS: Grandes conglomerados de controle familiar.

⁴⁷ FERRAZ, J.C. e Grassi, R., *Cadeia de Construção Naval, Avaliação de Diagnósticos e Delineamento de Metas e Ações para os Fóruns de Competitividade*, MDIC/FECAMP/UNICAMP-IE-NEIT, 2000.

as condições da Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE). Além disso, o governo é usual garantidor de financiamentos. Essas práticas, no entanto, estão longe de uma atividade fortemente subsidiada⁴⁸.

Em 2003, os estaleiros da Coreia do Sul assumiram a liderança mundial em produção de navios, desbancando os japoneses, que praticamente dominaram o setor durante a segunda metade do século XX. A Coreia do Sul detém hoje 38% do mercado em encomendas, mais do que o dobro de toda a Europa (17%) e bem à frente dos concorrentes mais próximos, Japão (23%) e China (16%)⁴⁹.

4.3 China

Desde a década de 80, a China vem apresentando elevado crescimento na atividade de construção naval e é hoje o terceiro maior construtor naval em termos de CGT⁵⁰. A atual estrutura do setor é resultado da estatização dos estaleiros chineses nos últimos anos. Tem-se ainda a intervenção direta do governo na economia e uma cultura política fechada em relação ao mundo. Esses aspectos dificultam uma análise do desempenho financeiro dos estaleiros e a identificação de políticas fiscais praticadas no país. A exemplo do que ocorreu na Coreia, é bem possível que o ganho de participação tem se dado através de margens negativas. Apesar das dificuldades, alguns aspectos da dinâmica da indústria naval chinesa podem ser identificados.

Os estaleiros chineses se beneficiam diretamente do crescimento do comércio internacional chinês, já que esse comércio é realizado principalmente por empresas estatais. É também de conhecimento geral o baixo custo da mão-de-obra chinesa, mesma que essa seja pouco capacitada. O Governo, entretanto, vem investindo na capacitação desses trabalhadores. O Estado também investe em capacitação tecnológica. Atualmente, há absorção de tecnologia através de fornecedores estrangeiros de equipamentos e *joint-ventures* com outras empresas de construção naval.

Por último, já foi identificada na China, pela Organização Mundial do Comércio (OMC), a prática de subsídios na exportação de navios. Apesar da organização já ter

⁴⁸ YOON, H. James. Analista da BNP Paribas Peregrine Securities Korea Co. *Last chance to jump aboard. Cyclical Consumers/Automobiles* – Korea, 6 May 2005.

⁴⁹ Soares, Ronaldo. *Aposta Arriscada*. Revista Veja nr. 1963. 2006.

⁵⁰ CGT. Compensated Gross Tonnage – É a sigla que leva em conta o número de horas de trabalho afetas à construção de um navio e que varia segundo o seu tipo e dimensão, traduzindo em unidades comparáveis a heterogênea produção dos vários estaleiros navais, onde a sua utilização como unidade adaptada para identificar, nos vários quadros relativos à Construção Naval, o nível das encomendas em carteira.

estabelecido prazos, que venceram entre 2003 e 2004, para a eliminação desses subsídios, diversos membros do grupo de trabalho da organização consideram que a lista obtida dos subsídios era incompleta. A atual situação desses processos é desconhecida⁵¹.

4.4 Japão

Desde 1945, o Japão vem investindo em sua indústria de construção naval, em consonância com o plano de reconstrução nacional do pós-guerra. A indústria de construção naval é considerada estratégica para garantir a soberania e o desenvolvimento japonês, em virtude de o Japão importar a maior parte de matérias-primas básicas para sua indústria.

Os japoneses adotaram o plano *Keikaku Zosen*, que garantia um número mínimo de encomendas de navios para manter os estaleiros operando constantemente⁵². As maiores vantagens naquela época eram a mão-de-obra barata e produtiva, a grande desvalorização do yen em relação ao dólar e a disponibilidade de recursos financeiros pelo governo. Outras vantagens eram as modernas instalações dos estaleiros reconstruídos.

A partir da década 60, para tentar combater a escalada salarial, o Japão passou a investir na automação da construção naval com forma de baratear o processo produtivo. Essa necessidade criou uma demanda por tecnologia, que garante a competitividade da indústria japonesa até os dias de hoje. É dessa época o desenvolvimento da construção em bloco, o que permitiu também uma redução substancial do tempo de construção. Durante toda a sua ascensão, e ainda nos dias de hoje, a indústria naval japonesa contou com a demanda por embarcações advinda da sua frota nacional, hoje uma das maiores do mundo.

Atualmente, o governo oferece financiamento para navios exportados por meio do Exim Bank e para o financiamento do mercado doméstico utiliza o Banco de Desenvolvimento do Japão. Em ambos os casos o financiamento pode ser feito também em conjunto com bancos privados. O Estado oferece seguro nos financiamentos para exportação e garantia contra variações cambiais. Não há deduções fiscais especiais para a indústria naval em relação a lucros corporativos, ou depreciação dos estaleiros, mas existem mecanismos de empréstimos e garantias para reorganização e conversão de instalações de antigos estaleiros para outros usos.

⁵¹ O'ROURKE, Ronald. *China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities*. Background and Issues for Congress. The Library of Congress, CRS Report for Congress, 2006.

⁵² GEIPOT/MT. *Política Governamental e Competitividade da Indústria Brasileira de Construção Naval: Evolução, Estrutura e Diagnóstico*, Volume 2. Estudo Básico, GEIPOT/SOBENA/FGV, 1999.

4.5 Cingapura

O desenvolvimento da indústria naval de Cingapura tem sua origem no reparo naval, segmento em que tem vantagens naturais devido à localização no Estreito de Málaca, área de grande trânsito de navios. A partir da descoberta de petróleo no Mar da China e do estabelecimento no país de um grande pólo petroquímico, seus estaleiros focaram-se no mercado *offshore*: plataformas e embarcações de apoio marítimo. Todavia, reparo e conversões de navios ainda é a principal pauta da indústria naval.

O sucesso de Cingapura nos segmentos em que atua é em grande parte devido à postura pró-ativa e liberal do governo. A partir de 1965, o governo promoveu o investimento em indústrias de maior valor agregado, em detrimento das de bens de consumo leves em que China e Hong-Kong seriam concorrentes “imbatíveis”. Criou leis de flexibilização da mão-de-obra, incentivos fiscais para investidores estrangeiros, de desburocratização dos processos de abertura de empresas, aquisição de terrenos, etc.

Criou, ainda, linhas especiais de crédito para áreas de interesse, através do *Singapore Development Bank*. A empresa estatal *Temasek Holdings* é o principal instrumento do governo na promoção dos setores que considera estratégico (como a indústria naval), incluindo injeção de capital com compra de participação acionária. Foi assim com os estaleiros *Keppel Fels* e *Sembawang* (hoje Grupo *Sembcorp*, unida ao Grupo Jurong), quando ainda eram empresas locais. As políticas públicas fizeram de Cingapura um grande centro de investimentos e de multinacionais na região.

Com reservas internas mais que suficientes para capitalizar seus empreendimentos, as empresas de Cingapura contam, com certa facilidade, acesso ao capital de risco. Mesmo assim, a estrutura societária no país tem 45% de participação do Estado, no total. Esta realidade indica que existe um grau de comprometimento entre as partes na estrutura produtiva do país, permitindo o desenvolvimento de ações coordenadas com facilidade. O fato de Cingapura ter selecionado o segmento *offshore* para especializar sua construção naval indica uma elevada percepção das oportunidades, já que o Japão e a Coréia eram competidores na construção naval de grande porte, principalmente petroleiros VLCC⁵³.

O governo também agiu com inteligência e foi bem-sucedido ao criar uma indústria forte, mediando os principais momentos de crise, principalmente no início dos anos 80, promovendo a retração seletiva da capacidade instalada, privilegiando a produtividade da

⁵³ Very Large Crude Carrier

indústria. A despeito do grande sucesso da indústria naval cingapureana em reparo e conversões de FPSO⁵⁴, construção de plataformas e embarcações de apoio marítimo, jamais construiu um navio de grande porte, pois os estaleiros sabem que não podem competir com seus vizinhos asiáticos, principalmente em função do custo da mão-de-obra em elevação⁵⁵.

De um modo geral, a indústria naval mundial vive período de demanda bastante aquecida. Há séria dificuldade do setor na Coréia do Sul, China, Cingapura (reparos e plataformas), Japão e Vietnã em assinar contratos para os próximos anos. Com um volume muito grande de pedidos em carteira, estes países somam juntos, mais de 4,3 mil novos navios. Desde 2000, a média anual de produção destes estaleiros foi de 1.100 unidades. Assim, novas encomendas somente serão aceitas a partir de 2012⁵⁶.

4.6 Brasil

Atualmente, um dos principais mecanismos de manutenção da indústria naval nacional é a demanda da Petrobras⁵⁷. Depois de diversos anos de esforço por parte da mesma, o País ainda não se tornou competitivo internacionalmente e muito improvavelmente conseguiria ter algum sucesso sem a Petrobras. Todavia, não foi sempre assim. Nos anos 70 e 80, a indústria naval brasileira chegou a empregar mais de 40 mil pessoas em todo o País e figurar como a segunda maior produtora de navios do mundo.

Concentrando 70% da produção nacional, o Estado do Rio de Janeiro viu o setor encolher durante todo o governo da década de 90. Em 2000, o País empregava apenas 11 mil trabalhadores e convivia com o fechamento de estaleiros justamente em um momento em que a indústria naval internacional crescia.

No Brasil, a última grande embarcação que saiu dos nossos estaleiros foi o “Livramento”, em 1996. Esse abandono se deu por conta da abertura indiscriminada do mercado brasileiro às empresas internacionais e à dificuldade, por parte do Governo, em dar garantias necessárias para o financiamento do setor naval devido à fragilidade econômica do país⁵⁸.

⁵⁴ Floating Production Storage Offloading. São navios com capacidade para processar e armazenar o petróleo, e prover a transferência do petróleo e/ou gás natural.

⁵⁵ COLIN, Emerson; PINTO, Marcos. *Análise da oferta de construção naval*. Disponível em < [http:// www.gestaonaval.org.br/painel_adm/upload/documentos/2912007153516.pdf](http://www.gestaonaval.org.br/painel_adm/upload/documentos/2912007153516.pdf) >. Acesso em 20 maio. 2007.

⁵⁶ GAZETA MERCANTIL: *O recomeço da Indústria Naval*. Disponível em <<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=281680>>. Acesso em: 18 julho. 2007.

⁵⁷ O outro mecanismo é o alto imposto de importação de embarcações, próximo dos 60%.

⁵⁸ LABRADA, Mariza. *Confederação Nacional dos Metalúrgicos*. Revista Brasil Metal. Ed. nr. 1, p.10-10. 26 dezembro. 2005.

Em setembro de 2005, o Tribunal de Contas da União anunciou que poderia suspender a licitação da compra de 42 navios petroleiros da Transpetro, subsidiária da Petrobras. A Confederação Nacional dos Metalúrgicos, a Confederação dos Marítimos (CONTMAF) e o Sindicato dos Empregados no Setor Naval do Rio de Janeiro, além de outras entidades, fizeram um manifesto alertando para os riscos da suspensão da licitação e em defesa do renascimento da indústria naval brasileira e do emprego de mais de 20 mil trabalhadores.

A meta da Transpetro é, até 2010, somar à sua frota mais vinte e seis navios petroleiros de um total de 42 programados (maior abordagem no capítulo posterior). É a maior encomenda de navios de grande porte da história naval brasileira. Segundo dados fornecidos pelo Ministério dos Transportes, desde o ano passado, estão sendo investidos 296 milhões de dólares para a construção de novos estaleiros e ampliação e modernização dos já existentes.

O Fundo da Marinha Mercante que administra uma verba de R\$ 1,8 bilhão para o fomento da indústria naval brasileira, já vem financiando a produção. O Ministério dos Transportes informa, ainda, que a perspectiva do mercado brasileiro de tecnologia naval é gerar R\$ 8 bilhões em encomendas nos próximos cinco anos⁵⁹.

O Governo brasileiro já liberou financiamentos para a modernização de estaleiros para que a indústria naval ganhe competitividade; e afirma que o Brasil não quer só essa encomenda, e que o País vai se associar as outras nações como Argentina, Venezuela, Colômbia e países africanos para ampliar a produção dos estaleiros nacionais.

Tratando especificamente da frota brasileira de petroleiros, que caminha para um futuro emblemático decorrente da obsolescência de seus navios, o Presidente Lula fez, em abril de 2007, declarações que deixaram otimistas empresários envolvidos com o transporte marítimo e a indústria naval:

[...] Não é possível que os homens que dirigiram este País não perceberam que um País que tem conhecimento para produzir uma empresa como a Embraer, criar uma Petrobras, criar uma CSN; um país que teve condições de fazer um combustível alternativo da qualidade do álcool, não tenha condições de ter uma indústria naval⁶⁰.

⁵⁹ BRASIL. Ministério dos Transportes. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/SFomentoAT/DFundoMM/mensagem.htm>>. Acesso em: 09 julho. 2007.

⁶⁰ SILVA, Luiz Inácio Lula da. Presidente do Brasil, durante assinatura de contrato de construção de 09 navios petroleiros. Rio de Janeiro, 11 abril. 2007.

5 PROGRAMAMA DE MODERNIZACAO DA FROTA NACIONAL

O Programa de Modernização e Expansão da Frota de navios da Transpetro – PROMEF - foi aprovado pelo Senado Federal em 03 de agosto de 2006 através do Projeto de Resolução Nº. 49, de 2006, o qual autoriza a Petrobras Transporte S.A. – (Transpetro) a elevar, temporariamente, o seu limite de endividamento, em até cinco bilhões e seiscentos milhões de reais, para contratar operação de crédito com recursos do Fundo da Marinha Mercante, por meio de seus agentes financeiros⁶¹.

O PROMEF está incorporado ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O programa prevê, inicialmente, a construção de 26 navios petroleiros, de um total de 42, e que serão incorporados à Transpetro. De acordo com o projeto das embarcações, esta nova frota representará um acréscimo de capacidade de transporte na ordem de, aproximadamente, três milhões de toneladas de porte bruto.

5.1 Premissas do programa e tipos de navios

As premissas do Programa de Modernização e Expansão da Frota requerem que os navios sejam construídos no Brasil, que garanta um índice de nacionalização de 65% e que os estaleiros sejam competitivos em nível internacional. As características principais, por classe de navios, são:

Suezmax – Navios para óleo cru, com dimensões que permitem a passagem pelo Canal de Suez. A capacidade varia entre 150.000 e 175.000 tpb, correspondente a 1.050.000 barris.

Aframax – Navios para óleo cru, com dimensões que permitem a operação usual em portos comerciais. A capacidade de carga pode variar entre 100.000 e 120.000 tpb ou 700.000 barris.

Panamax – Navios petroleiros para óleo cru, com dimensões que permitem a passagem pelo Canal do Panamá. A capacidade de carga varia entre 65.000 e 80.000 tpb ou 550.000 barris.

Produtos claros – Navios destinados ao transporte de diesel, gasolina, querosene de aviação, nafta, óleo lubrificante. A capacidade de carga pode variar dentro de larga faixa, a mais representativa dela com 45.000 tpb, equivalente a um mínimo de 54.000 metros cúbicos.

GLP (gaseiro) – Navios destinados ao transporte de gás liquefeito de petróleo, pressurizado, com capacidade de carga de aproximadamente 4.000 tpb.

⁶¹ BRASIL. Jornal do Senado. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em 28 de maio. 2007.

Panamax (etanol) e VLCC - Em abril de 2007, a Transpetro anunciou a encomenda de mais um navio para o transporte de etanol e duas embarcações para transporte de petróleo destinado à exportação. Os dois petroleiros do tipo VLCC são avaliados em US\$ 130 milhões, tendo uma capacidade de transporte de 320 mil toneladas de produto, e farão parte do programa de renovação de frota da empresa, que até então contemplava 42 unidades. O navio para o transporte de etanol, do tipo panamax com capacidade de transporte de 75 mil toneladas de produto, virá, juntamente com os VLCC, em uma terceira etapa.

5.2 Financiamento

O PROMEF será financiado pelo BNDES, órgão vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, com recursos do FMM. O BNDES financiará 46% do valor total dos navios para os estaleiros e 36% para a Transpetro. Os estaleiros participarão com 8% dos recursos e a estatal, com 10%. O valor total dos navios é de US\$ 2.483 bilhões e poderá ser pago até 2027⁶².

O primeiro contrato para a construção de 10 embarcações para a Transpetro, foi assinado no começo deste ano com o Estaleiro Atlântico Sul, localizado em Suape (PE). Controlado por Camargo Corrêa, Queiroz Galvão e Aker Promar, o estaleiro irá construir dez petroleiros do tipo suezmax (navios de 160 mil toneladas de porte bruto). As unidades estão orçadas em US\$ 1,209 bilhão, uma média de US\$ 120,85 milhões por petroleiro.

O Estaleiro Atlântico Sul está em construção no Complexo Industrial de Suape a um custo de US\$ 238 milhões, dos quais 90% devem ser financiados pelo FMM. Inicialmente, estão sendo aplicados R\$ 10 milhões com recursos próprios dos controladores, uma vez que pendências burocráticas do BNDES, agente financeiro do FMM, atrasaram a liberação dos recursos.

Em abril de 2007, a Transpetro assinou o segundo contrato da primeira fase de seu programa. A estatal encomendou nove navios petroleiros ao estaleiro Rio Naval, localizado no bairro do Caju, no Rio de Janeiro, por US\$ 866 milhões. A sofisticada estrutura de crédito contempla duas fases distintas. A primeira fase, durante o período de construção dos navios, envolverá um financiamento à Transpetro de R\$ 705,7 milhões, equivalente a 36% do investimento total, e um financiamento ao estaleiro construtor no valor de R\$ 901,8 milhões,

⁶² GABRIELLI, José Sérgio. Presidente da Petrobras. *Plano de Negócios 2007-2011*. Palestra proferida na Federação das Indústrias do Rio de Janeiro - FIRJAN, Rio de Janeiro, 19 Julho. 2006.

correspondente a 46% do investimento total. A esse total, somam-se recursos próprios do estaleiro Rio Naval, no montante de R\$ 156,8 milhões, representando 8% do investimento.

Numa segunda fase, após a conclusão de cada um dos navios, a Transpetro reembolsará o valor de R\$ 156,8 milhões aportado pelo estaleiro e passará, assim, a contar com o apoio financeiro do BNDES de 90% do valor de construção do navio. O Consórcio Rio Naval, vencedor da licitação pública promovida pela Transpetro, é constituído pela MPE S.A – Participações e Administração, principal sócia com 90% do capital social total, e pela Sermetal Estaleiros Ltda., com os 10% restantes.

Os próximos contratos a serem assinados serão com os estaleiros Mauá Jurong (RJ) e Itajaí (SC), que venceram a licitação da estatal para construção de navios transportadores de petróleo e de gás liquefeito, respectivamente. O primeiro construirá quatro navios por US\$ 277 milhões, utilizados no transporte de derivados de petróleo. O segundo irá construir três navios de transporte de gás liquefeito por US\$ 130 milhões⁶³.

5.3 Óbices à expansão da frota de petroleiros

O otimismo e a boa intenção do Governo não garantem, por si só, o desenvolvimento da indústria naval, haja vista que outros problemas ainda terão de ser superados. Problemas estes, em sua maior parte, decorrentes do longo período de paralisação de grandes construções da indústria naval e das políticas públicas do setor.

Não resta dúvida que o pacote lançado pela Petrobras para a renovação de sua frota de embarcações tem um papel dinamizador para o futuro da indústria. O plano, já aprovado, de compra de 42 embarcações numa carteira total acima de US\$ 2 bilhões e que determina índices elevados de conteúdo local de produção, representa uma oportunidade ímpar para a retomada da construção naval no País. Novos *players*, associados ou não a grandes grupos internacionais, apresentaram propostas para assumir a oferta destas embarcações, construindo-as no Brasil e com grande parte de insumos locais.

Considerando a realidade econômica brasileira e o grau de capacitação tecnológica e de recursos humanos, as dificuldades nos apontam para a obsolescência da indústria naval nacional e para a fraca qualificação de sua mão-de-obra.

⁶³ JORNAL DO COMÉRCIO: *Transpetro financiará 46% dos novos petroleiros*. Disponível em: <<http://www.tnpetroleo.com.br/internas/noticias.asp?id=7728>>. Acesso em: 07 agosto. 2007.

Paralelo aos problemas mostrados, o setor da indústria naval terá que superar uma outra dificuldade, que está diretamente ligada à construção dos navios. O setor de peças e equipamentos (NAVIPEÇAS) precisa estar alinhado com a demanda de mercado⁶⁴.

O Brasil já foi o segundo maior fabricante de grandes navios do mundo, com a ressalva de que o primeiro lugar, o Japão, se mantinha a uma distância monumental. A inflação galopante da década de 80 impedia que se tivesse noção do preço justo e os navios acabavam saindo por um preço muito alto (ANEXO I).

Ainda que pese a atual indefinição das licitações, é fato que a política de compras da maior empresa brasileira – robustamente capitalizada pela alta recente dos preços de hidrocarbonetos – já provoca expectativas positivamente favoráveis em toda a cadeia da construção naval. Esta oportunidade pode, no entanto, esbarrar em diversos obstáculos, explicitados a seguir.

5.3.1 Indústria naval brasileira

O alto imposto de importação de embarcações no Brasil, da ordem de 60%, é provavelmente o principal mecanismo de proteção à indústria de construção naval brasileira. Impostos dessa ordem de grandeza têm um caráter claramente protecionista e normalmente deveriam ser transitórios, simplesmente para haver tempo de realocação das atividades de um setor pouco viável economicamente. A indústria de construção naval brasileira não parece estar conseguindo usar a proteção para o seu fortalecimento. Ela tem se beneficiado da proteção, mas não parece estar se capacitando para competir sem os benefícios.

O Brasil, atualmente, atravessa uma fase de expectativa e confiança no ressurgimento de uma indústria de construção naval mais competitiva. Para o diretor do IPT de São Paulo, Carlos Padovezi, a retomada do crescimento da indústria naval “passa necessariamente pelo aprimoramento tecnológico dos estaleiros nacionais⁶⁵. A retomada tem que ser encarada como um processo em que tem que mudar uma cultura e valorizar mais a tecnologia”.

O Brasil parou na segunda geração de estaleiros, enquanto o mercado internacional evoluiu e, hoje, está passando da quarta para a quinta geração. Basta observar, por exemplo, os altos índices de eficiência e tecnologia do estaleiro Ishikawagima nos anos 80, para constatar o que o País poderia ter, mas não soube cuidar.

⁶⁴ COUTINHO, Luciano e SABBATINI, Rodrigo. Professores da UNICAMP-NEIT. 2006.

⁶⁵ PADOVEZI, Carlos Daher. *A retomada da construção de navios de grande porte no Brasil*. Palestra proferida no IPT, São Paulo, 18 abril. 2006.

A indústria brasileira de construção de grandes navios já foi a segunda maior do mundo, gerando mais de 40 mil empregos e exportando para a Inglaterra, França, Alemanha, Grécia e Estados Unidos⁶⁶, mas entrou em declínio no final da década de 80 e foi praticamente extinta em 1996, quando o último navio de grande porte, fabricado no Brasil, encomendado em 1986, foi entregue. A partir daí, passou por um processo de estagnação, que começou a ser revertido na década de 90, com a produção de plataformas e de barcos de apoio. O setor de grandes navios, entretanto, permaneceu parado.

Enquanto os estaleiros nacionais estacionaram, o mundo explodiu na produção de navios. Hoje, a Coreia do Sul tornou-se a maior fabricante mundial de grandes embarcações, seguida por Japão e China. Os três países concentram 89% da produção mundial. Um mercado que fabrica por ano mais de 1.100 navios, com uma carteira superior a 4.300 embarcações e suas instalações ocupadas pelos próximos quatro anos. Os estaleiros internacionais também atingiram alto estágio de modernização tecnológica. Hoje, essa indústria movimenta no mundo, a cada ano, cerca de US\$ 70 bilhões⁶⁷. Esses avanços demonstram quanto os grandes construtores investiram, e continuamente, em tecnologia, e estão entrando na quinta geração tecnológica, que tem quatro características principais: montagem em dique seco, capacidade de movimentação de grandes peças de até 1000 toneladas, processo automatizado de corte do aço processo automatizado de corte do aço (com laser ou plasma) e utilização intensiva de recursos de informática. Os estaleiros funcionam com linhas de montagem e unidades integradas, o que garante prazos de construção entre oito e doze meses. Enquanto isso, a indústria brasileira de grandes navios estagnou na segunda geração tecnológica, o que tem como uma das consequências prazos de construção bem mais longos, entre 24 e 30 meses.

No Brasil, a indústria naval começou a se reerguer no ano 2000, impulsionada pelas grandes encomendas para *offshore* da Petrobras, que continua sendo a principal cliente do setor. Essa recuperação, entretanto, ainda não tinha chegado ao segmento de construção de grandes navios. A Transpetro está criando a oportunidade para esse renascimento com o seu projeto de modernização da frota. O modelo de encomendas utilizado estabelece um novo paradigma para a indústria naval brasileira. Ao contrário do que ocorria anteriormente, com encomendas de dois a três navios, a empresa encomendou 26 navios somente na primeira

⁶⁶ RESCH, Jacqueline. Consultora de RH Disponível em: <[http://www.codin.rj.gov.br/Noticias/_Noticias Adobe/ Industrianaval_OGlobo_16.07.2006.pdf](http://www.codin.rj.gov.br/Noticias/_Noticias%20Adobe/Industrianaval_OGlobo_16.07.2006.pdf)>. Acesso em 20 julho.2007.

⁶⁷ TRANSPETRO. *Central de Informação*. Disponível em: <[http://www.transpetro.com.br/portugues/ central Informacoes/programa.shtml](http://www.transpetro.com.br/portugues/centralInformacoes/programa.shtml)>. Acesso em: 28 maio. 2007.

etapa. Isso possibilitará aos estaleiros, vencendo as dificuldades tecnológicas, buscar uma escala que garanta sua competitividade, abrindo caminho para a construção de uma indústria sustentável e que produzirá navios para o Brasil e para o exterior. Esse esforço já começa a ser reconhecido. Vários países estão estudando a possibilidade de fazer encomenda de navios no Brasil⁶⁸.

Segundo Junqueira⁶⁹, a participação dos estaleiros internacionais no processo de licitação, dos oito maiores estaleiros do mundo, seis formarão associações com empresas brasileiras, o que pode representar uma ferramenta facilitadora para a renovação tecnológica: “Esse processo é indispensável para levar a indústria brasileira de grandes navios a se tornar competitiva diante dos grandes estaleiros mundiais”.

A Transpetro entende que os custos de produção serão maiores, uma vez que o setor naval brasileiro está recomeçando praticamente do zero e a escala de produção será pequena por algum tempo. Iniciadas as construções, deverá haver um esforço para redução de prazos, o que poderá gerar pressões. Barat⁷⁰ adverte: “Se os estaleiros nacionais não conseguirem tornar-se competitivos, a empresa talvez seja forçada a rever seus planos, pois não se sentirá em condições de levar nas costas um setor ineficiente, já que trabalha dentro do regime de economia de mercado”.

Dentre as dificuldades da indústria naval brasileira, constatam-se os projetos de embarcações. Sem demanda, os escritórios de arquitetura naval praticamente deixaram de existir a partir de 1990. Hoje, o país tem de importar projetos. Os poucos barcos feitos aqui, entre 1990 e 2000, foram, na maioria, desenhados por alemães e suecos e a própria Transpetro teve de recorrer a profissionais europeus e asiáticos para projetar os navios que construirá no País.

No que se refere à qualidade, não deverão ocorrer problemas. Segundo Lima⁷¹, a construção de navios é uma tecnologia completamente dominada pelo país. O Brasil já produziu dezenas de plataformas de petróleo, petroleiros, graneleiros e até submarinos, tendo uma tradição em construção naval que remonta ao século 19, recordando os tempos de intensas atividades do Arsenal de Marinha.

⁶⁸ JORNAL TRANSPETRO: Disponível em: <<http://www.transpetro.com.br>>. Acesso em 11/07/07.

⁶⁹ JUNQUEIRA, Agenor. *Jornal da Transpetro: Creduto: Transpetro investe em tecnologia* Rio de Janeiro, fevereiro. 2007, nr. 62, p.12-12

⁷⁰ BARAT, Josef. Economista, consultor de entidades públicas e privadas e membro do Conselho de Economia, Sociologia e Política da Federação do Comércio do Estado de São Paulo.

⁷¹ LIMA, Jairson de. Diretor da Divisão de Tecnologia de Transportes do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)

5.3.2 Qualificação da mão-de-obra

Depois de quase 20 anos de paralisação para grandes construções, a indústria naval de grande porte vive a expectativa de novos tempos, trazendo a bordo, numa primeira fase, cerca de 20 mil empregos, para profissionais dos níveis técnico e superior. Para quem tem formação de nível superior, a retomada do setor significa empregos, principalmente para engenheiros navais. Mas também para engenheiros mecânicos, eletricitas, metalúrgicos e de planejamento, entre outras especialidades. Segundo Arcadier⁷², “É um mercado com poucos especialistas, já que o setor ficou estagnado. Acabamos de selecionar engenheiros navais juniores (que inspecionam os navios comprados pela empresa), e foi difícil preencher treze vagas”.

O processo de retomada da indústria de construção naval brasileira passa obrigatoriamente por investimentos na qualificação dos profissionais por meio do esforço integrado entre governo, centros de pesquisa e dos próprios estaleiros. A conclusão é de um estudo desenvolvido em parceria pela COPPE-UFRJ, Poli-USP e IPT.

As pesquisas apontam a existência de dificuldades relacionadas aos recursos humanos principalmente na mão-de-obra intermediária. De acordo com o professor da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE-UFRJ), Floriano Pires, há dois desafios que envolvem a área de recursos humanos do setor: além da carência de profissionais, falta qualificação suficiente para garantir competitividade no mercado internacional. O estudo defende a implementação de centros de formação mais prolongados, capazes de desenvolver profissionais com um perfil que atenda às necessidades atuais do mercado. Segundo os pesquisadores, a própria indústria vai perceber que os padrões tecnológicos atuais demandam um novo trabalhador e vai investir nessa área, assim como é feito nos estaleiros internacionais.

Hoje, apenas três universidades oferecem a graduação em engenharia naval: a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Federal do Pará (UFPA). A Faculdade de Tecnologia Fluvial de Jahu, interior do Estado de São Paulo, forma Tecnólogos Fluviais em dois dos seus cursos superiores, sendo para a Construção e a Administração de Embarcações. E, desde o início de 2007, a Universidade do Vale do Itajaí (Uni val), de Santa Catarina — onde serão construídos três

⁷² ARCADIER, Arnaldo. Gerente-executivo de Transporte Marítimo da Transpetro. *Muito trabalho a bordo*. Disponível em: http://www.codin.rj.gov.br/Noticias/NoticiasAdobe/Industrianaval_OGlobo_16.07.2006.pdf. Acesso em: 07 agosto. 2007.

navios para a Transpetro — criou o curso de tecnólogo em construção naval, com uma duração de três anos e meio. Apesar desse quadro, o presidente da Transpetro, Sérgio Machado, diz que, para a demanda inicial, o número de engenheiros navais é suficiente, “mas eles precisam se reciclar”.

Algumas instituições estão criando pós-graduações para quem quer se qualificar, como a Unigranrio, que fechou um convênio com o Sindicato Nacional dos Oficiais da Marinha Mercante (SINDMAR) para criar a Universidade Corporativa da Marinha Mercante (UCM) e, segundo Menezes⁷³, a UCM já começou a ministrar os MBA de Gestão de manutenção e equipamentos marítimos e de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) para a indústria naval.

Há uma percepção de que muitos profissionais, não só engenheiros, mas também administradores e advogados estão buscando requalificação no setor para não ficarem de fora desse mercado promissor.

Levantamento preliminar do Plano Setorial de Qualificação (PLANSEQ) para o setor naval, do Ministério do Trabalho e Emprego, constatou déficit de 8.565 trabalhadores para a retomada da indústria naval nos Estados do Rio de Janeiro e Pernambuco. Esses trabalhadores serão qualificados pelo Planseq Naval ao longo de 2006 e de 2007⁷⁴. Ainda, segundo o MTE, somente no Estado do Rio de Janeiro, há necessidade de treinamento para 7.052 trabalhadores em oito categorias profissionais.

O Governo Federal vem realizando uma série de audiências públicas com governos estaduais, prefeituras e entidades patronais e sindicais para discutir as necessidades de qualificação do setor naval nos dois Estados. O objetivo é fazer um levantamento das demandas locais da indústria naval e com isso elaborar o cronograma dos cursos do Planseq Naval⁷⁵. Em vista destas necessidades, o Ministério do Trabalho e Emprego e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) firmaram, no mês passado, Acordo de Cooperação Técnica para realização desses diagnósticos de identificação das necessidades para o setor naval de Pernambuco e do Rio de Janeiro. O objetivo é ampliar, neste ano, os cursos de qualificação, tendo em vista as demandas concretas de emprego em regiões onde há processos de desenvolvimento mais intenso, mas falta mão de obra preparada.

⁷³ MENEZES FILHO, José. Gerente da Inspeção Marítima da Transpetro e Membro administrador da UCM. Rio de Janeiro, 10 junho. 2007. Entrevista concedida a Sérgio Marçal Franco

⁷⁴ BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em <<http://www.mte.gov.br/Noticias/Conteudo/11077.asp>>. Acesso em: 28 maio. 2007.

⁷⁵ MARINHO, Luiz. Ministro do MTE. *Novas encomendas vão aquecer a economia*. Jornal Transpetro. Ed. Especial, 2007. p.30.

5.3.3 Peças e equipamentos navais (NAVIPEÇAS)

A construção de um navio de grande porte envolve mais de mil empresas prestadoras de serviço e fornecedores de peças e componentes⁷⁶. Essa indústria é bastante diversificada e envolve toda uma engenharia de produção. O segmento de navipeças tem papel decisivo na cadeia de construção naval. Por um lado, é o elo que tem participado ativamente na estratégia de reorganização da produção, com destaque para a redução do número de fornecedores diretos aos estaleiros e exigência de fornecimento de sistemas e blocos já pré-montados. Por outro lado, é o principal indutor de novas tecnologias, sobretudo por causa dos segmentos de propulsão, telecomunicações e navegação.

A indústria fabricante de navipeças começa a se movimentar para garantir uma participação no programa de renovação da frota de navios petroleiros que estão sendo encomendados aos estaleiros nacionais. Das cerca de 300 mil peças – de dois mil diferentes tipos – que fazem parte da construção de um navio petroleiro, cerca de 66% são produzidas, de forma competitiva no Brasil. A afirmação é do presidente da Transpetro, Sérgio Machado, acrescentando: “isto, no entanto, não deve representar um ônus”.

Componentes como hélices, âncoras, máquinas de leme e compressores, por exemplo, têm viabilidade de produção no País a partir da fabricação anual de quatro navios. Já a fabricação de itens como motores principais e bombas de carga e lastro serão viáveis quando a indústria de construção de navios de grande porte voltar a ocupar um elevado patamar de produção, a partir de encomendas anuais superiores a 22 navios (ANEXO J).

Os problemas enfrentados pela indústria naval, no tocante aos insumos e equipamentos básicos, podem ser traduzidos pela declaração do Sr. Rocha⁷⁷, que durante a Fenashore⁷⁸ demonstrou preocupação com a verdadeira sustentação do setor: “um setor com um poder de geração na ordem de 50 bilhões de dólares não pode ficar à mercê de dificuldades nos setores de navipeças, do aço, por exemplo, senão teremos que importar tudo”.

A diretoria da Transpetro vem tentando junto às siderúrgicas brasileiras baixar os preços das chapas de aço. Após um ano de negociações frustradas, a empresa decidiu começar a pesquisar o preço do produto no mercado internacional para uma possível importação. São

⁷⁶ MEIRELLES, João Carlos: “*Indústria Naval Ressurge*”. Revista Petro & Química, nr. 276, 2005, p.40 -40

⁷⁷ ROCHA, Arioaldo. Presidente do Sindicato Nacional da Indústria Naval e Offshore. Disponível em: <http://www.revistafatorbrasil.com..php?not=10146>>. Acesso em 20 maio. 2007.

⁷⁸ FENASHORE. Feira e Conferência Internacional de Tecnologia Naval e Offshore. Segunda edição, realizada no Museu de Arte Contemporânea (MAC), Niterói-RJ em 15 maio. 2007.

420 mil toneladas de aço - mais de 500 milhões de dólares⁷⁹ - que serão utilizadas na construção de 26 navios petroleiros da estatal nos próximos três a quatro anos.

O presidente da Transpetro, Sérgio Machado, disse que a empresa está cotando preço da chapa de aço em siderúrgicas da China, Coréia, Japão, Croácia, Rússia, Polônia e de outros países da Europa. Ele afirmou que as negociações com as siderúrgicas brasileiras precisam chegar a um acordo em até seis meses, quando os estaleiros, segundo Machado, começarão o corte das chapas, ou a estatal importará o produto. "Vamos importar o aço se as siderúrgicas nacionais não derem a oportunidade de comprar o produto pelo mesmo preço que elas exportam. Elas estão cobrando de 20% a 40% a mais por essas chapas dentro do Brasil, na comparação ao preço que vendem para fora", disse Machado⁸⁰.

O Sistema Usiminas e a Companhia Siderúrgica Tubarão (CST), únicas fabricantes de chapa de aço naval no Brasil, querem que a Transpetro pague preço equivalente ao custo que a estatal teria para importar o produto. Elas consideram em sua formação de preço o valor da tonelada de aço e mais os gastos que a Transpetro teria com o transporte do produto para o País, o que a direção da estatal acha inaceitável: "O preço no Brasil é feito como se substituísse a importação [...] mas não posso tornar a indústria naval inviável por causa do preço do aço, item que representa entre 22% e 23% do custo do navio", afirmou Machado.

A estatal admitiu, através de sua diretoria, que a importação reduziria o índice de conteúdo nacional dos 26 navios, que serão construídos em quatro estaleiros brasileiros. Contudo, preferiu não-estimar para quanto seria essa redução. Estimativas do setor apontam que o índice de conteúdo nacional poderia recuar para menos de 50%, o que implicaria em um outro problema, visto que uma das premissas do projeto é a nacionalização dos navios em 65%.

Segundo o presidente do Sindicato Nacional da Indústria Naval, Ariovaldo Rocha, o preço do aço naval praticado por siderúrgicas nacionais registrou alta de 40% nos últimos 12 meses, passando de US\$ 730 para US\$ 1.152 a tonelada. O aumento teria ocorrido também no mercado internacional, mas em ritmo menor ao registrado no Brasil. Desta forma, os 26 navios petroleiros da Transpetro, inicialmente orçados em US\$ 2,48 bilhões, poderão ficar entre 10% a 15% mais caros (cerca de US\$ 350 milhões). "É um problema sério e cria a possibilidade de importar aço, ainda mais com o fortalecimento do real", disse.

⁷⁹ JORNAL DO COMERCIO; Disponível em: <<http://www.sindmar.org.br/clipping.asp?ID=3598>>. Acesso em: 09 julho. 2007.

⁸⁰ MACHADO, Sérgio de Oliveira. Presidente da Transpetro. Entrevista à Revista IstoÉ. Disponível em: <http://www.terra.com.br/istoe/1890/1890_vermelhas_01.htm>. Acesso em: 08 julho. 2007.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constata-se uma necessidade real e imediata de renovação da frota nacional de petroleiros. A elevada média de idade e a obsolescência de seus navios, muito dos quais não atendem a determinadas normas internacionais, especialmente as que tratam das exigências de navios de duplo-fundo e duplo-costado, conduzem a empresa para um futuro de incerteza quanto à sua própria existência.

Até 2010, 14 navios da frota serão retirados do tráfego, e até 2019 mais um lote de 29 unidades terão o mesmo destino. A expectativa de entrega do primeiro lote de navios, em um total de 26 unidades, é para o ano de 2008. Entretanto, por análise das informações contidas neste trabalho, dificilmente o prazo será cumprido. Muito provavelmente, caso o PROMEF não sofra maiores atrasos, a Transpetro receberá o seu primeiro navio somente a partir de 2009.

Analisando a carteira de encomendas dos grandes estaleiros asiáticos, as necessidades de renovação da frota mundial de petroleiros, decorrente também, da obsolescência e não-cumprimento de requisitos internacionais deduz-se que os grandes fabricantes navais asiáticos, os quais têm uma carteira de mais de 4.300 embarcações, não vão poder atender à demanda até 2010 para substituição dos petroleiros, forçosamente, retirados do tráfego até àquela data. Assim, a partir de 2010, a oferta de navios especializados no transporte de petróleo e derivados vai diminuir, o que resultará em uma disparada dos preços dos fretes. E, para corroborar esta previsão, os Estados Unidos e a União Européia (UE), como se observou, proibiram a utilização dos navios de casco simples para o transporte dos tipos de petróleo mais poluentes (petróleo cru), antecipando a data de proibição desses navios em suas águas, passando de 2015 para 2010.

Desta forma, são destacados aspectos que podem contribuir para a adoção de medidas que venham viabilizar a execução do PROMEF.

O Brasil tem uma boa política de financiamento à construção naval. Entretanto, se faz necessário que o Governo brasileiro, a exemplo dos países asiáticos, estabeleça uma política industrial capaz de articular os diversos atores dessa indústria: fabricantes de máquinas; equipamentos; componentes e matérias-primas; estaleiros; projetistas; e setor de ciência e tecnologia. A Transpetro, a partir do PROMEF, pode desempenhar, em curto prazo, o papel de indutor econômico, dando início à consolidação da integração dos diversos setores, beneficiando dentre outros, o de navieças, que requer escala acima de 20 navios para o fornecimento de determinadas peças e equipamentos, tais como, motor principal, bombas de

carga e sistema de navegação. O momento é oportuno, também, para repensar a participação mais acentuada do Governo Federal no estímulo ao desenvolvimento da indústria naval no longo prazo.

A falta de mão-de-obra qualificada constitui-se em um dos maiores desafios a serem superados. Sugere-se que o Governo Federal garanta a continuidade do Plano Setorial de Qualificação Naval por meio de parcerias com instituições federais, estaduais, prefeituras e entidades patronais privadas, estabelecendo programas de capacitação em diversas áreas, nos níveis técnico e superior. A falta de qualificação de pessoal não poderá se constituir em um fator impeditivo para o PROMEF, portanto, enquanto o ciclo de aprendizagem não se completa, a solução aponta para a importação de engenheiros. Essa é uma questão preponderante para o Brasil elevar o nível de mão-de-obra naval, especialmente nos projetos iniciais, minimizando as falhas decorrentes da curva de aprendizado.

Os estaleiros nacionais estão atrasados em relação às estratégias de produção adotadas mundialmente, como a terceirização de parte do processo de fabricação. Mesmo já tendo produzido praticamente todos os tipos de embarcações, inclusive algumas de maior conteúdo tecnológico, a indústria naval brasileira não se especializou em um nicho bem definido, como aconteceu com suas concorrentes internacionais. A sugestão é que se identifique nicho de mercado, buscando especialização, linha de montagem e competitividade em um segmento específico, uma vez que tentar instalar um conjunto de produtos serializados e customizados, como o dos três maiores países produtores mundiais, pode representar uma estratégia irrealista, pelo menos a princípio. Tal nicho deverá estar associado à demanda do segmento de petróleo, como a construção de FPSO, plataformas semi-submersíveis, transporte de petróleo e derivados, e para embarcações de apoio *offshore*, uma vez que tal perfil de demanda está garantido pela estratégia de um *player* de calibre mundial como a Petrobras.

Um outro entrave está na falta de continuidade e escala que dão sustentabilidade a uma indústria que requer investimentos de alto vulto. Neste aspecto, a primeira encomenda da Transpetro, de 26 navios, proporcionará um grande impulso à indústria naval. Os estaleiros podem e devem aproveitar a experiência acumulada nas atividades de construção de plataformas e sistemas *offshore* para reingressar na produção de navios de grande porte com eficiência e eficácia operacional. A política de encomenda da Transpetro, que reconhece os custos elevados de seus navios por conta da curva de aprendizagem e do reaparelhamento dos estaleiros, é a oportunidade para a retomada do desenvolvimento da construção naval

brasileira. Uma grave ameaça é não agir a tempo e deixar passar essa enorme oportunidade de reingresso da indústria naval no cenário mundial.

Havendo impasses intransponíveis para a execução do programa de modernização e expansão da frota, restarão somente dois caminhos: o Brasil renova sua frota no mercado externo, gerando emprego e renda no exterior, provocando uma evasão elevada de divisas; ou, em aproximadamente 10 anos, o País não terá mais nenhum navio petroleiro próprio, ficando definitivamente à mercê dos monopolistas estrangeiros.

O Brasil é um Estado em pleno desenvolvimento e de grande potencialidade, exercendo um papel importante na geopolítica mundial, seja pela sua localização geográfica, pela demografia ou pelos seus inúmeros recursos naturais existentes em seu solo e subsolo. Desta forma, não pode prescindir de uma moderna frota de petroleiros, destinada ao transporte do elemento mais precioso, e essencial, ao seu desenvolvimento econômico e estratégico.

REFERÊNCIAS

ANJOS, J. Haroldo; GOMES, Carlos Rubens Caminha. *Curso de Direito Marítimo*. Ed. Renovar, 1992.

ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários. *Lei nº. 9.432. 8 de janeiro de 1997*.

ARCADIER, Arnaldo. Gerente-executivo de Transporte Marítimo da Transpetro. *Muito trabalho a bordo*. Disponível em: [http://www.codin.rj.gov.br/Noticias/Noticias Adobe/Industrianaival_ OGlobo _ 16.07.2006. pdf](http://www.codin.rj.gov.br/Noticias/Noticias%20Adobe/Industrianaival_OGlobo_16.07.2006.pdf)>. Acesso em: 07 agosto. 2007.

BARAT, Josef. Economista, consultor de entidades públicas e privadas e membro do Conselho de Economia, Sociologia e Política da Federação do Comércio do Estado de São Paulo.

BRASIL. Decreto nr. 19/98. Emenda ao Anexo I ao Protocolo de 1978 da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios 1973 (MARPOL 73/78), adaptada pela Resolução MEPC 52 (32).

_____. Decreto nr. 2596, Capítulo II, Art. 3º, de 18 de maio de 1998, que regulamenta a Lei 9537 de 11 de dezembro de 1997.

BRASIL. Marinha do Brasil. EMA-300. *Plano Estratégico da Marinha*. Vol.1. Cap.5. 2007, p. 5.1 – 5.1.

_____. EMA-305. *Doutrina Básica da Marinha*. Brasília, 2004, p.1-1, p. 3-3

_____. BRASIL. Ministério do Planejamento, *Orçamento e Gestão*. *Decreto-Lei nº. 2.404/87, alterado pelo art. 16, Lei nº. 10.206/01; Portaria nº. 93/95; Resolução BACEN nº. 2.787/00*.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Noticias/Conteudo/11077.asp>>. Acesso em: 28 maio. 2007.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/SFomentoAT/DFundoMM/mensagem.htm>>. Acesso em: 09 julho. 2007

BRASIL. Jornal do Senado. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em 28 maio. 2007.

COLIN, Emerson; PINTO, Marcos. *Análise da oferta de construção naval*. Disponível em: <http://www.Gestãonaval.org.br/painel_adm/upload/documentos/2912007153516.pdf>. Acesso em 20 maio. 2007.

COUTINHO, Luciano e SABBATINI, Rodrigo. Professores da UNICAMP-NEIT. 2006.

DÉCOURT, Cláudio Roberto Fernandes. Vice-Presidente Executivo do SYNDARMA, durante palestra “*À Marinha Mercante Brasileira*”, proferida na Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 22 julho. 2007.

DOCUMENTO: *Comissão das Comunidades Europeias - Bruxelas, 23.11.2005*. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com>. Acesso em: 27 maio 2007.

DREWRY SHIPPING CONSULTANTS. “*Investment in Ships*”. Disponível em: <http://www.drewry.co.uk/www/Main.nsf/CatByPrCode/R076!OpenDocument>. Acesso em: 20 abril. 2007.

FENASHORE. Feira e Conferência Internacional de Tecnologia Naval e Offshore. Segunda edição, realizada no Museu de Arte Contemporânea (MAC), Niterói-RJ em 15 maio.

FERRAZ, J.C. e GRASSI, R., *Cadeia de Construção Naval, Avaliação de Diagnósticos e Delineamento de Metas e Ações para os Fóruns de Competitividade*, MDIC/FECAMP/UNICAMP-IE-NEIT, 2000.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. *Manual para Normalização de publicações técnico-científicas*. 7ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2004.

GABRIELLI, José Sergio. Presidente da Petrobras. *Plano de Negócios 2007-2011*. Palestra proferida na FIRJAN, Rio de Janeiro, 19 Julho. 2006.

GAZETA MERCANTIL: *O recomeço da Indústria Naval*. Disponível em <<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=281680>>. Acesso em: 18 julho. 2007.

GEIPOT/MT. *Política Governamental e Competitividade da Indústria Brasileira de Construção Naval: Evolução, Estrutura e Diagnóstico*. Volume 2, Estudo Básico. GEIPOR/SOBENA/FGV, 1999.

GRASSI, R. A. *A Indústria Naval Brasileira no Período 1958-94: Uma Análise Histórica de Sua Crise Atual e das Perspectivas de Mudança, a Partir do Conceito Estrutural de Competitividade*. Rio de Janeiro: Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, 1998.

INDÚSTRIA Naval. Disponível em: <<http://www.ucm.org/index.htm>>. Acesso em: 31 março. 2007.

INTERTANKO: The International Association of independent Tanker Owners. Disponível em: <http://www.intertanko.com/about/annualreports/2006/1_4.html>. Acesso em: 16 julho. 2007.

JORNAL DO COMÉRCIO: *Transpetro financiará 46% dos novos petroleiros*. Disponível em: <<http://www.tnpetroleo.com.br/internas/noticias.asp?id=7728>>. Acesso em: 07 agosto. 2007.

_____. Disponível em: <<http://www.sindmar.org.br/clipping.asp?ID=3598>>. Acesso em: 09 julho. 2007.

JUNQUEIRA, Agenor Cezar. *Jornal da Transpetro: Creduto: Transpetro investe em tecnologia*. Rio de Janeiro, fevereiro. 2007, nr. 62, p.12-12

JUNQUEIRA, Agenor Cezar; RIZZO, Carlos Filipe. *Documento: Relatório Final TM-03*. 2005. Disponível em: < <http://www.prominp.com.br/objects/files/2005-02/482.pdf>>. Acesso em 02 julho. 2007

KOENIG, Philip C. “*Structure and Performance in Heavy Industry: The Case of Shipbuilding*” Tese de Doutorado Apresentada na Escola de Engenharia e Ciência Aplicada da Universidade de George Washington. Maio de 1999.

LABRADA, Mariza. Confederação Nacional dos Metalúrgicos. *Revista Brasil Metal*, edição. nr. 1, p.10. 26 dezembro. 2005.

LIMA, Jairson de. Diretor da Divisão de Tecnologia de Transportes do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), 2007.

MACHADO, Ronaldo Cevidanes. *A formulação da política nacional de Marinha Mercante*. Monografia apresentada a Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, 1993.

MACHADO, Sérgio de Oliveira. Presidente da Transpetro. *Entrevista à Revista IstoÉ, 11 de janeiro de 2006*. Disponível em: <http://www.terra.com.br/istoe/1890/1890_vermelhas_01.htm>. Acesso em: 08 julho, 2007.

MAHAN, Alfred T. *The influency of Sea Power upon History*, Boston Little Brown, 1918.

MARINHO, Luiz. Ministro do Trabalho e Emprego. *Novas encomendas vão aquecer a economia*. *Jornal Transpetro*. Ed. Especial. P.30. Março, 2007.

MEIRELLES, Joao Carlos: “*Indústria Naval Ressurge*”. *Revista Petro & Química*, nr. 276, 2005, p.40 –40.

MENEZES FILHO, José. Gerente da Inspetoria Marítima da Transpetro e Membro administrador da UCM. Rio de Janeiro, 10 junho. 2007. Entrevista concedida a Sérgio Marçal Franco

MITROPOULOS, Efthimios: *Day 2005. A message from the Secretary-General of the IMO*. Disponível em: <<http://www.imo.org/>> Acesso em: 25 maio. 2007.

MOURA NETO, Julio Soares. Comandante da Marinha do Brasil: *Inserção da Marinha do Brasil na Política de Defesa Nacional*. Palestra proferida na Escola de Comando do Estado-Maior da Aeronáutica em 19 março. 2007.

MOREIRA, Hélio Cabral. Chefe de Departamento de Mineração e Metalurgia do BNDES. Palestra proferida para os alunos do Curso de Avaliação de Empresas e Projetos da EPGE/FGV-RIO em abril. 1999.

NASCIMENTO, Roberto Luiz do. *A problemática da frota nacional da Marinha Mercante*. Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 1995.

OLIVER, Christian; BULTRAGO, Deysi. Correspondentes da agência internacional de notícias Reuters. Disponível em: <http://br.today.reuters.com/news/d.aspx>.. Acesso em: 19 abril. 2007

O'ROURKE, Ronald. *China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities* — Background and Issues for Congress. Congressional Research Service - The Library of Congress, CRS Report for Congress, 2006.

PADOVEZI, Carlos Daher - Pesquisador e diretor do Centro de Engenharia Naval e Oceânica do Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo, 2007.

_____. *A retomada da construção de navios de grande porte no Brasil*. Palestra proferida no IPT, São Paulo, 18 abril. 2006

RESCH, Jacqueline. Consultora de RH Disponível em: <[http://www.codin.rj.gov.br/Noticias/Noticias Adobe/ IndustrianaVal_OGlobo_16.07.2006.pdf](http://www.codin.rj.gov.br/Noticias/Noticias%20Adobe/IndustrianaVal_OGlobo_16.07.2006.pdf)>. Acesso em 20 julho.2007.

ROCHA, Ariovaldo. Presidente do Sindicato Nacional da Indústria Naval e Offshore. Disponível em: <<http://www.revistafatorbrasil.com..php?not=10146>>. Acesso em 20 maio. 2007.

RODRIGUEZ, Aí. Presidente da estatal venezuelana PDVSA. Disponível em: <<http://comciencia.br/reportagens/p.shtml>>. Acesso em: 08 julho. 2007.

SILVA, Luiz Inácio Lula da. Presidente do Brasil. *Durante assinatura de contrato de construção de 09 navios petroleiros*. Rio de Janeiro, 11 abril 2007.

SOARES, Ronaldo. *Aposta Arriscada*. Revista Veja nr. 1963. Rio de Janeiro, 05 julho. 2007.

TORRES FILHO, Ernani Teixeira – *Desenvolvimento e o BNDES*. Palestra proferida na Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 19 Junho. 2007.

TORRES FILHO, Ernani Teixeira - Secretario de Assuntos Econômicos do BNDES: *O Desenvolvimento Nacional e o BNDES*. Rio de Janeiro. Palestra proferida na Escola de Guerra Naval em 04 julho. 2007.

TRANSPETRO. *Central de Informação da Transpetro*. Disponível em: <<http://www.transpetro.com.br/portugues/centralInformacoes/programa.shtml>> Acesso em: 28 maio. 2007.

VIANNA FILHO, Arlindo. *Estratégia Naval Brasileira*. Ed. Bibliex. Rio de Janeiro, 1995.

YOON, H. James. Analista da BNP Paribas Peregrine Securities Korea Co. *Last chance to jump aboard. Cyclical Consumers/Automobiles* – Korea, 6 de maio de 2005.

ZENTGRAF, Maria Christina. *Introdução ao estudo da metodologia científica*. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2006. Módulo de ensino.

ANEXO A – Condições de financiamento do FMM

 MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES 						
CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO DO FMM Resolução BACEN 3.262/2005						
OPERAÇÃO	TOMADOR DO EMPRÉTIMO	PRAZO	PRAZO	JUROS	OBS	VALOR
		CARÊNCIA	AMORTIZAÇÃO			
CONSTRUÇÃO	EBN em Estaleiro B	até 4 anos	até 20 anos	2,5 até 5% aa		até 90%
INSCRITO NO REB	EBN em Estaleiro B	até 4 anos	até 20 anos	3,0 até 5% aa		até 90%
MODERNIZAÇÃO	EBN em Estaleiro B	até 4 anos	até 15 anos	3,0 até 6% aa		até 90%
INSCRITO NO REB	EBN em Estaleiro B	até 4 anos	até 15 anos	3,0 até 6% aa		até 90%
EQUIPAMENTOS	EBN	até 2 anos	até 5 anos	3,0 até 6% aa	< 60% nac	até 90%
EQUIPAMENTOS	EBN	até 2 anos	até 5 anos	3,0 até 4% aa	> 60% nac	até 90%
REPARO	EBN em Estaleiro B	até 1 ano	até 2 anos	3,0 até 6% aa		até 90%
INSCRITO NO REB	EBN em Estaleiro B	até 2 anos	até 5 anos	3,0 até 6% aa		até 90%
CONSTRUÇÃO/MODERNIZAÇÃO (aplicação comercial, industrial ou extrativista)	EB em Estaleiro B	até 4 anos	até 15 anos	3,0 até 6% aa		até 90%
REPARO (aplicação comercial, industrial ou extrativista)	EB em Estaleiro B	até 1 ano	até 2 anos	3,0 até 6% aa		até 90%
REPARO	Estaleiro B	até 1 ano	até 2 anos	3,0 até 6% aa		até 90%
CONSTRUÇÃO P/ EBN ou EXPORTAÇÃO	Estaleiro B	até 1 ano	parcela única	3,0 até 5% aa		até 90%
EXPANSÃO OU MODERNIZAÇÃO	Estaleiro B	até 2 anos	até 10 anos	3,0 até 5% aa		até 90%
NOVAS INSTALAÇÕES	Estaleiro B	até 2 anos	até 20 anos	3,0 até 5% aa		até 90%
CONSTRUÇÃO (transporte fluvial de passageiros)	EBN ou Estaleiro B	até 4 anos	até 20 anos	1,0 até 3% aa		até 100%
CONSTRUÇÃO pesca- Lei 10.849/2004(*)	XXX	XXX	XXX	XXX		XXX
CONSTRUÇÃO (embarcações auxiliares, hidrográficas e oceanográficas)	Entidades públicas, Instituições de pesquisa outros órgãos, representativos de classe MM CN	até 4 anos	até 15 anos	3,0 até 5% aa		até 100%
PROJETOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	Todos os acima	até 2 anos	até 10 anos	1,0 até 3% aa		até 90%
CONSTRUÇÃO E REPAROS	MB em Estaleiro B	até 2 anos	até 10 anos	1,0 até 2% aa		até 100%

DEPARTAMENTO DO FUNDO DA MARINHA MERCANTE - DEFMM

30

Fonte: Syndarma

O financiamento da frota naval brasileira através do FMM esbarra na necessidade de oferecer garantias ao empréstimo por parte dos estaleiros

No mundo

- Garantia de 100% do valor do empréstimo e o navio é aceito como parte do lastro
- Saúde econômica do estaleiro pode garantir a diferença ou o próprio armador financia a obra, assumindo o risco (Coréia)
- Na Holanda e Noruega o governo oferece garantia ao financiamento dado ao estaleiro, o que se configura um subsídio

- O governo brasileiro não aceitou o FGIN** o que seria o mesmo que dizer ao estaleiro: “Você constrói. Se ganhar dinheiro é seu e se perder eu pago a conta”
- ... mas aceita entrar com subsídio no seguro da obra para reduzir o risco e conseqüentemente o valor pago (veja quadro)
- Esse procedimento é aplicado na construção civil, em que o governo entra com até 20% do valor do seguro

No Brasil

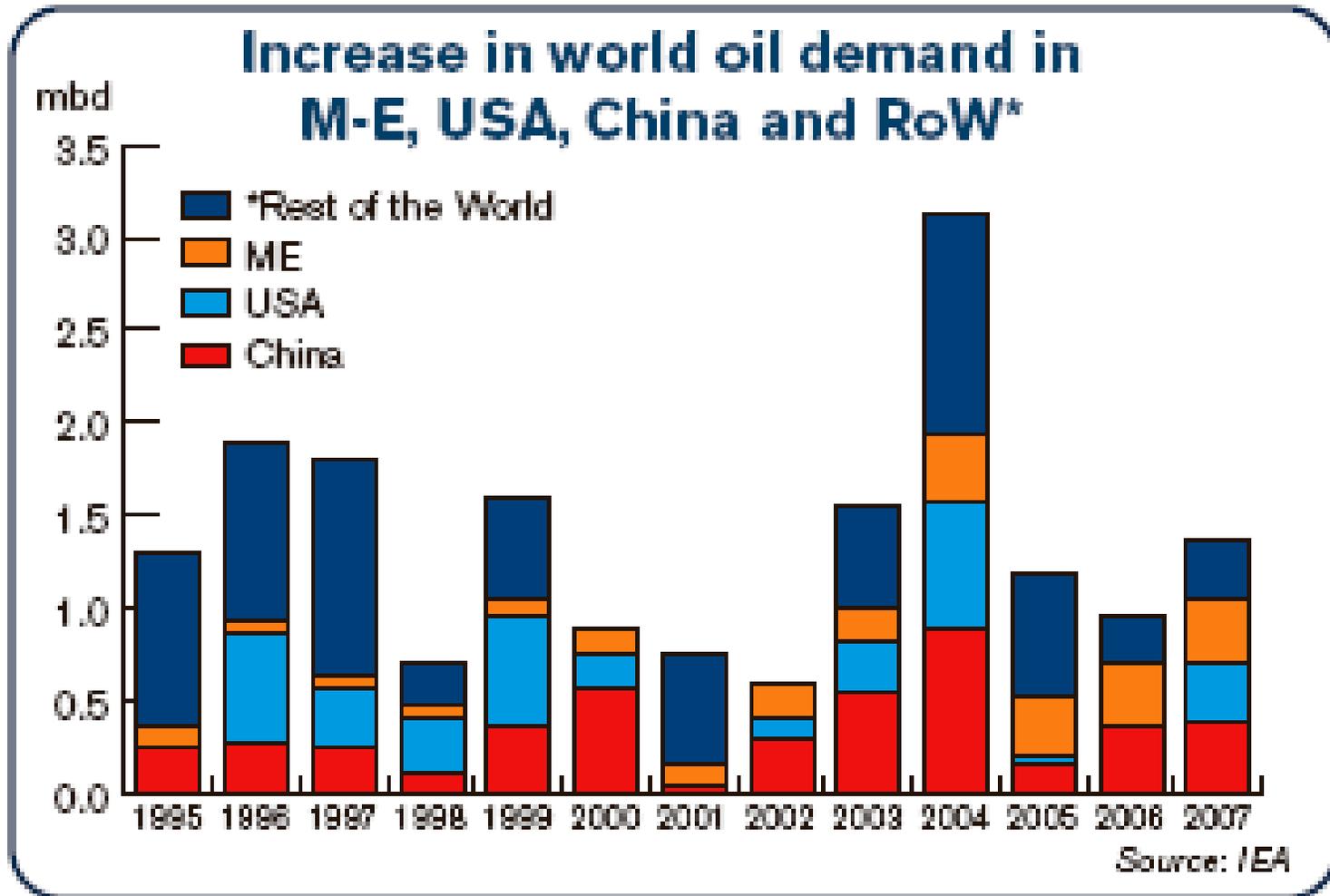
- BNDES exige 130%* de garantia do empréstimo
- Não se aceita o navio como garantia, i. e., no caso de inadimplência quer o \$ de volta
- Patrimônio líquido dos estaleiros brasileiros não chega a 130% do empréstimo
- Não é possível um seguro garantia pois o valor máximo caucionado pelo IRB à uma seguradora é de U\$ 50 milhões (valor de 1 navio (~ U\$120 milhões)

Rating Prêmio Subsídio

Rating	Prêmio	Subsídio	
A	0,65%	0,45%	Mauá, Jurong, e Brasfels
B	B	B	
C	1,8%	1,2%	Eisa
D	4%	1,20%	

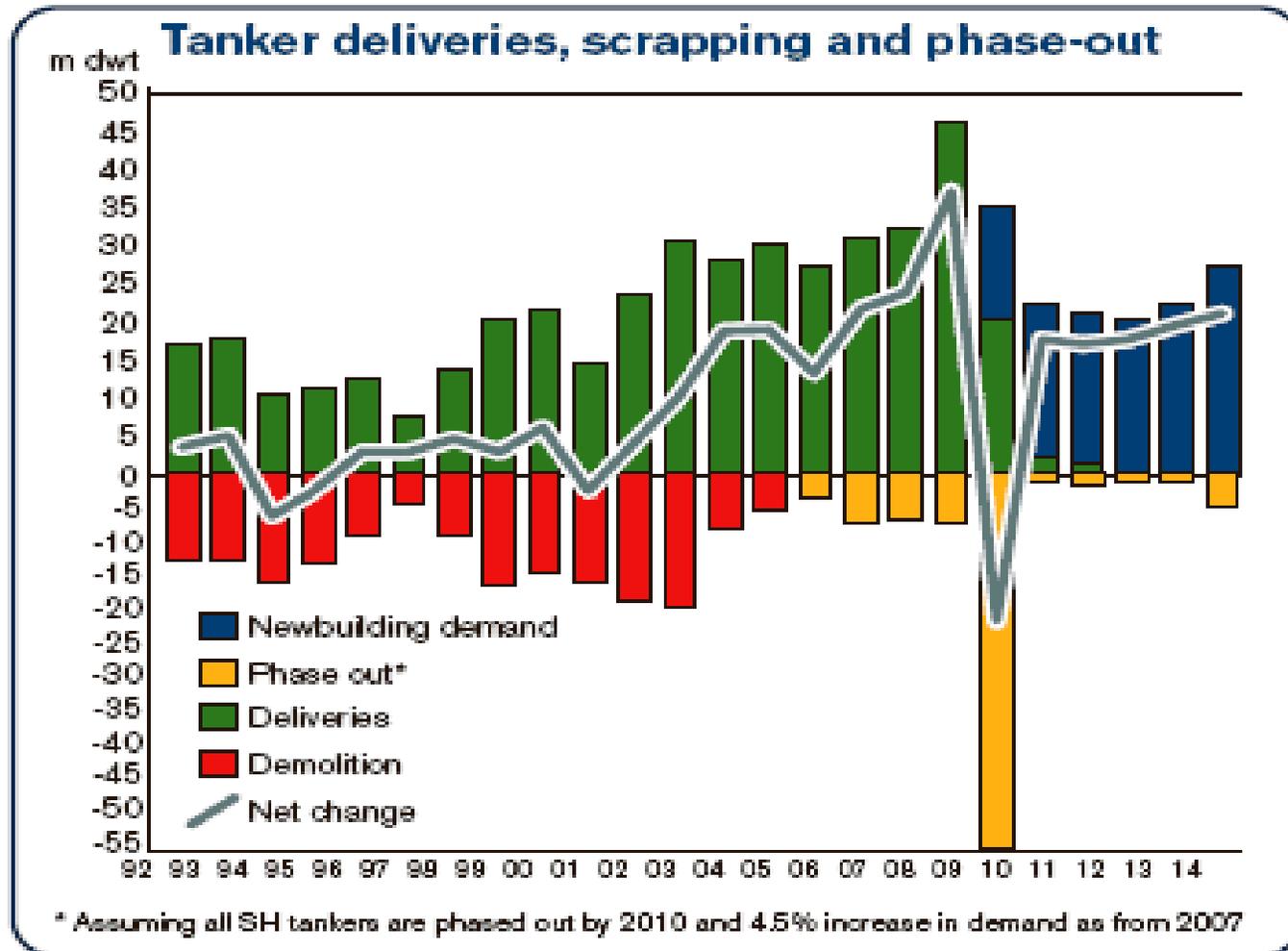
* Atraso que possa levar a um aumento do preço final; Avanço físico da obra inferior ao avanço financeiro; Quebra do construtor (estaleiro); Não aceitação da embarcação por parte do armador devido não conformidade; Após a construção da embarcação e entrega ao armador, o valor da embarcação é inferior ao saldo devedor, por isso são requeridas garantias adicionais. **Previsão do FGIN, na lei 10.893, mas veto previsto na MP 177

ANEXO C – Aumento da demanda de óleo no mundo



Fonte: Agência Internacional de Energia

ANEXO D - Renovação da frota mundial de petroleiros



Fonte: Intertanko

NAVIOS PRÓPRIOS DA TRANSPETRO

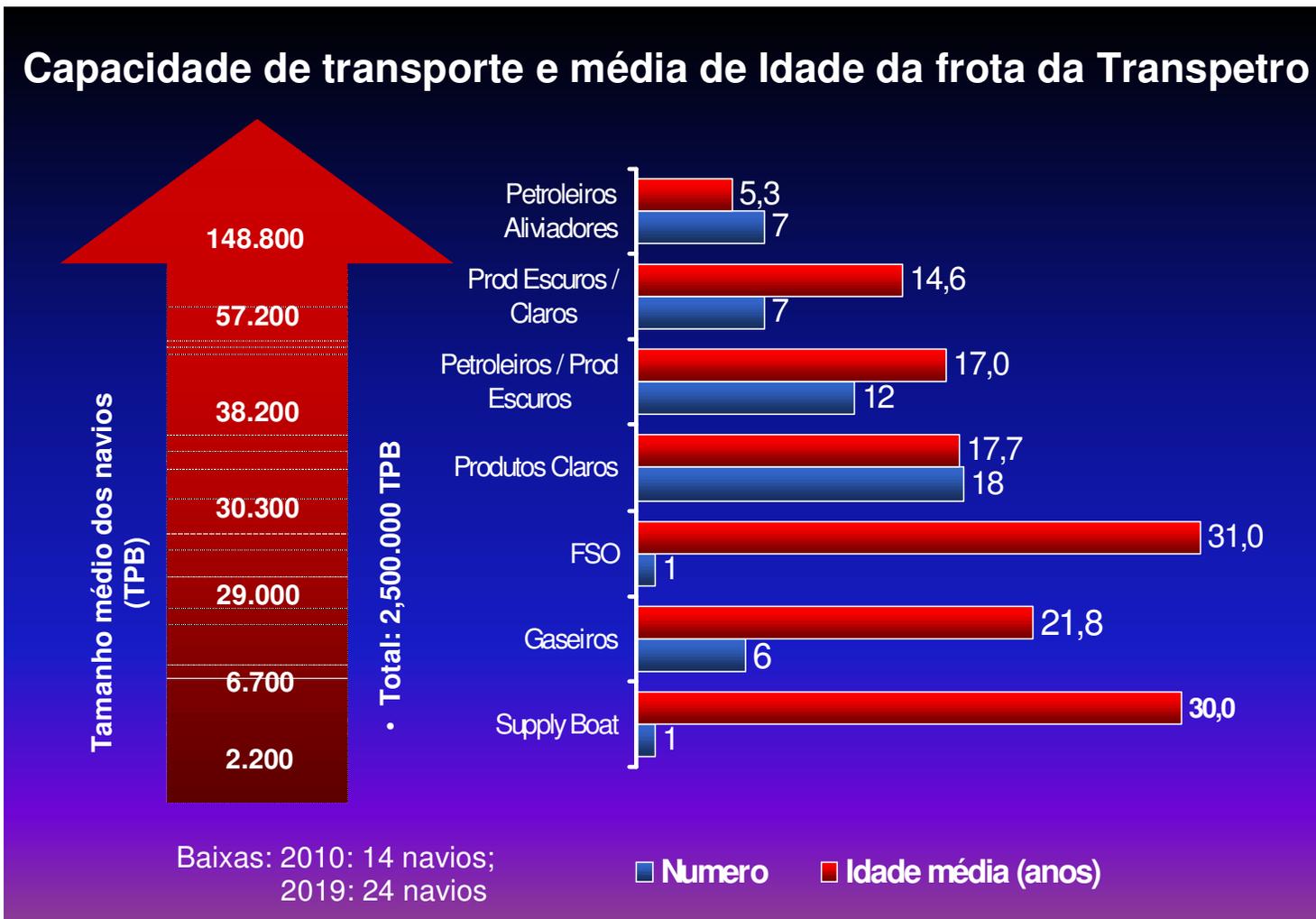
FROTA						
Embarcação	Tipo	Tipo de navegação	Ano	TPB	Situação	Observação
AVARE	NAVIO CISTERNA	Cabotagem, Longo Curso	1975	28801,00	PRÓPRIA	
BICAS	PETROLEIRO	Cabotagem	1983	83300,00	PRÓPRIA	
BROTAS	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1983	83300,00	PRÓPRIA	
CAMOCIM	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1984	18900,00	PRÓPRIA	
CANDIOTA	PETROLEIRO	Cabotagem	1990	18799,00	PRÓPRIA	
CANTAGALO	PETROLEIRO	Cabotagem	1984	18835,50	PRÓPRIA	
CARANGOLA	PETROLEIRO	Cabotagem	1989	18761,50	PRÓPRIA	
CARAVELAS	PETROLEIRO	Cabotagem	1986	18922,00	PRÓPRIA	
CARIOCA	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1986	18997,00	PRÓPRIA	
DILYA	PETROLEIRO	Cabotagem	1980	17909,00	PRÓPRIA	
DIVA	PETROLEIRO	Cabotagem	1980	17909,00	PRÓPRIA	
GRAJAU	GASES LIQUEFEITOS	Cabotagem	1985	13971,00	PRÓPRIA	
GUAPORE	GASES LIQUEFEITOS	Cabotagem	1982	4490,00	PRÓPRIA	
GUARA	GASES LIQUEFEITOS	Cabotagem	1981	4230,00	PRÓPRIA	
GUARUJÁ	GASES LIQUEFEITOS	Cabotagem, Longo Curso	1981	4230,00	PRÓPRIA	
GURUPA	GASES LIQUEFEITOS	Cabotagem	1986	13971,00	PRÓPRIA	
GURUPI	GASES LIQUEFEITOS	Cabotagem	1987	8075,00	PRÓPRIA	
ITABUNA	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1990	44554,90	PRÓPRIA	
ITAITUBA	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1990	44206,10	PRÓPRIA	
ITAJUBÁ	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1991	44554,90	PRÓPRIA	
ITAMONTE	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1990	44138,80	PRÓPRIA	
ITAPERUNA	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1993	44555,00	PRÓPRIA	
JURUPEMA	F S O	Cabotagem, Longo Curso	1977	131584,00	PRÓPRIA	
LAGES	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1991	29934,30	PRÓPRIA	
LAMBARI	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1993	29995,00	PRÓPRIA	
LAVRAS	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1985	29995,00	PRÓPRIA	
LINDOIA BR	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1987	44582,00	PRÓPRIA	
LIVRAMENTO	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1998	33272,00	PRÓPRIA	
LOBATO	PETROLEIRO	Cabotagem	1988	33000,00	PRÓPRIA	
LONDRINA	PETROLEIRO	Cabotagem	1989	33000,00	PRÓPRIA	
LORENA BR	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	1989	44783,16	PRÓPRIA	
MAISA	PETROLEIRO	Cabotagem	1980	17909,00	PRÓPRIA	
MARTA	PETROLEIRO	Cabotagem	1981	17909,00	PRÓPRIA	
NARA	PETROLEIRO	Cabotagem	1982	17900,00	PRÓPRIA	
NEUSA	PETROLEIRO	Cabotagem	1983	17909,00	PRÓPRIA	
NILZA	PETROLEIRO	Cabotagem	1979	17909,00	PRÓPRIA	
NORMA	PETROLEIRO	Cabotagem	1981	17909,00	PRÓPRIA	
PIQUETE	PETROLEIRO	Cabotagem	1987	66876,00	PRÓPRIA	
PIRAÍ	PETROLEIRO	Cabotagem	1990	66672,00	PRÓPRIA	
PIRAJÚÍ	PETROLEIRO	Cabotagem	1990	66721,00	PRÓPRIA	
POTENGI	PETROLEIRO	Cabotagem	1991	55067,00	PRÓPRIA	
POTI	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso.	1986	55000,00	PRÓPRIA	
REBOUÇAS	PETROLEIRO	Cabotagem	1985	30651,00	PRÓPRIA	
RODEIO	PETROLEIRO	Cabotagem	1986	30652,00	PRÓPRIA	
TOTAL NAVIOS: 44		TOTAL TPB: 1.504.640,00				

Fonte: Transporte

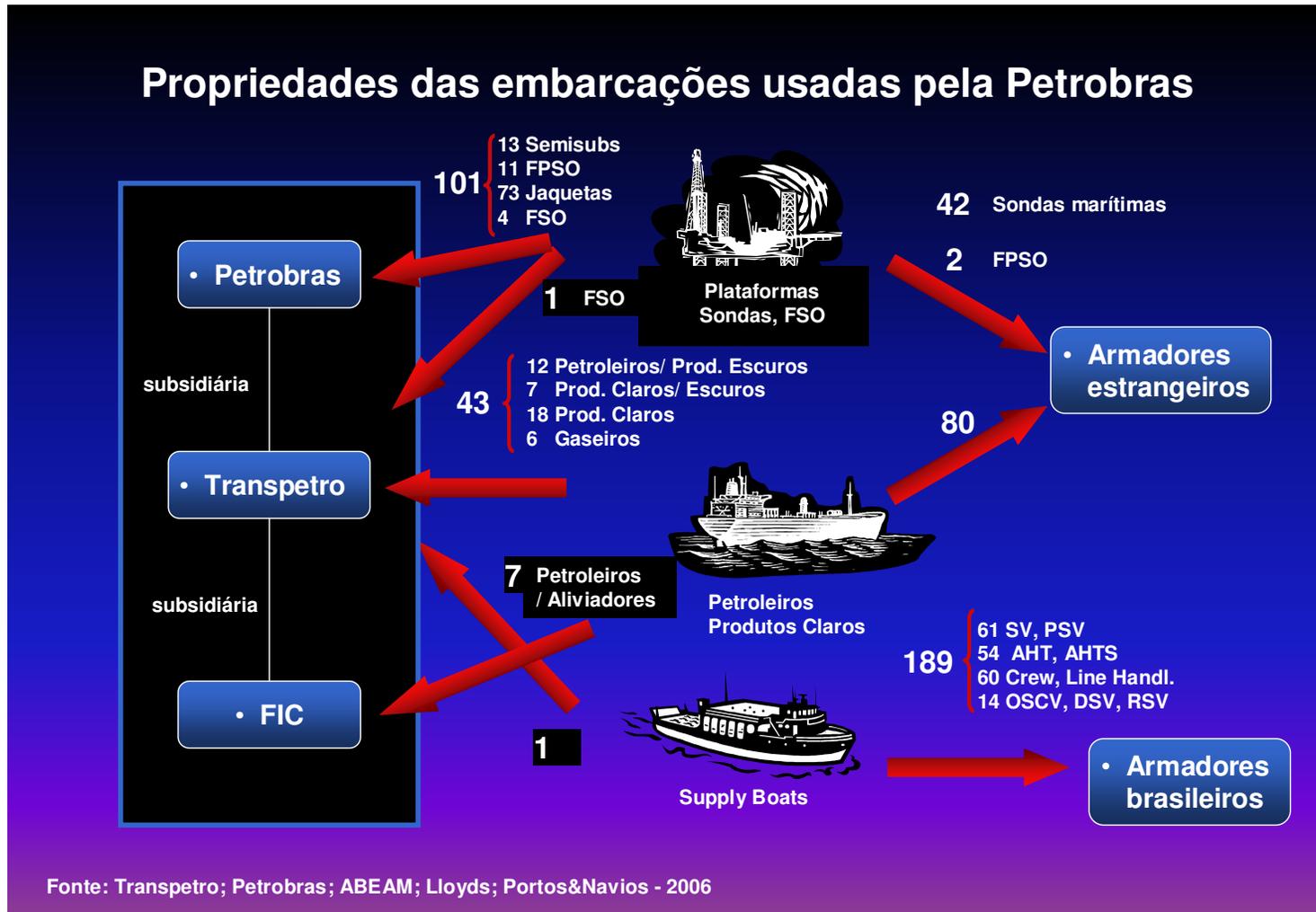
ANEXO F – Navios da *Fronape International Company* - FIC

NAVIOS DA FRONAPE INTERNATIONAL COMPANY - FIC						
Embarcação	Tipo	Tipo de navegação	Ano	TPB	Situação	Observação
ATAULFO ALVES	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	2000	152980,00	F I C	
CARTOLA	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	2000	152980,00	F I C	
NORDIC SPIRIT	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	2001	152222,00	F I C	
STENA SPIRIT	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	2001	152244,00	F I C	
NORDIC BRASILIA	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	2003	149994,00	F I C	
STAVANGER	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	2003	148729,00	F I C	
NORDIC RIO	PETROLEIRO	Cabotagem, Longo Curso	2004	149994,00	F I C	
TOTAL NAVIOS: 07				TOTAL TPB: 1.058.143,00		

Fonte: Transpetro



Fonte: Transpetro



Fonte: Transpetro; Petrobras; ABEAM; Lloyds; Portos & Navios – 2006.



BR
TRANSPETRO

CUSTO BRASIL – INDÚSTRIA NAVAL

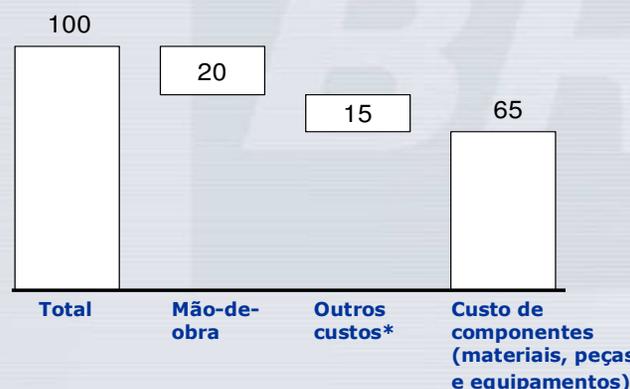
CUSTO DE CONSTRUÇÃO LOCAL

- Inicialmente superior ao estrangeiro (Coréia)

GARGALOS

- Baixa produtividade da mão-de-obra
- Fornecimento de peças e equipamentos (aço, motores, etc)

% CUSTO DE CONSTRUÇÃO EM ESTALEIROS NO BRASIL



Componente	Porcentagem (%)
Total	100
Mão-de-obra	20
Outros custos*	15
Custo de componentes (materiais, peças e equipamentos)	65

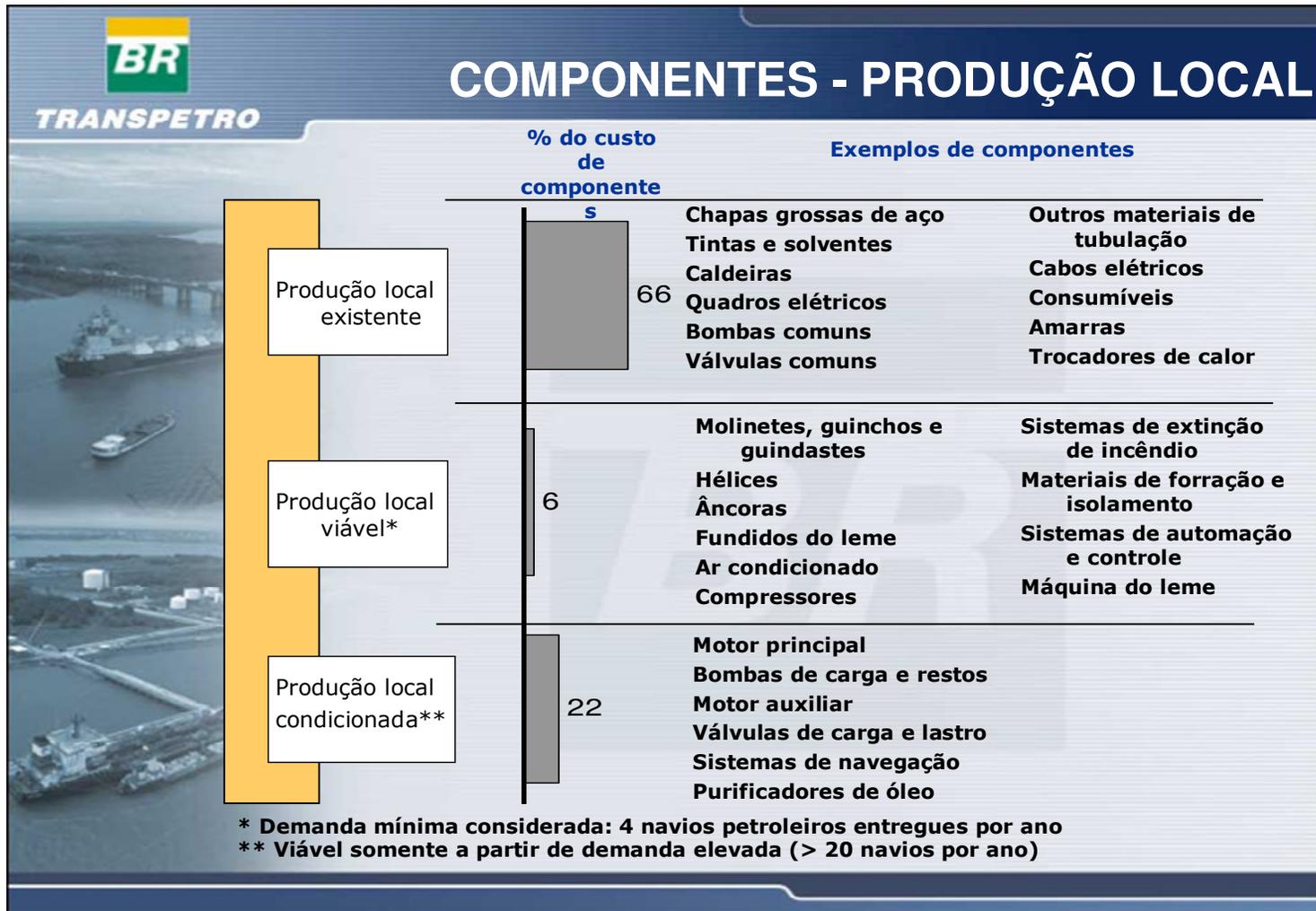
O elo de produção de componentes representa a maior parcela de custo de construção de um navio

O fornecimento de materiais, peças e equipamentos para a construção de petroleiros representa 65% do seu custo

*Custos fixos, variáveis de projeto, pessoal indireto e de manutenção

Fonte: Transpetro

ANEXO J – Componentes – Produção local



Fonte: Transpetro