

**CENTRO DE INSTRUÇÃO  
ALMIRANTE GRAÇA ARANHA – CIAGA  
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA  
MARINHA MERCANTE – EFOMM**

**O PAPEL DOS ESTALEIROS NACIONAIS NA MANUTENÇÃO  
DOS MEIOS MERCANTES**

**Por: Igor Carvalho Feitosa**

**Orientador  
CMG CONDE  
Rio de Janeiro  
2011**

**CENTRO DE INSTRUÇÃO  
ALMIRANTE GRAÇA ARANHA – CIAGA  
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA  
MARINHA MERCANTE – EFOMM**

**O PAPEL DOS ESTALEIROS NACIONAIS NA  
MANUTENÇÃO DOS MEIOS MERCANTES**

Apresentação de monografia ao Centro de Instrução Almirante Graça Aranha como condição prévia para a conclusão do Curso de Bacharel em Ciências Náuticas do Curso de Formação de Oficiais de Náutica (FONT) da Marinha Mercante.

Por: Igor **Carvalho** Feitosa

**CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA – CIAGA  
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA MARINHA MERCANTE – EFOMM**

**AVALIAÇÃO**

PROFESSOR ORIENTADOR (trabalho escrito): \_\_\_\_\_

NOTA - \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA (apresentação oral):

\_\_\_\_\_  
Prof. (nome e titulação)

\_\_\_\_\_  
Prof. (nome e titulação)

\_\_\_\_\_  
Prof. (nome e titulação)

NOTA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

NOTA FINAL: \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família, meus pais Francisco e Aparecida e meu irmão Ítalo, os responsáveis pela minha formação pessoal, sempre me ensinando a ser uma pessoa honesta e de caráter, proporcionado-me condições financeiras e psicológicas no meu desenvolvimento acadêmico e por sempre acreditarem na minha capacidade, incentivando-me na busca dos meus sonhos e objetivos.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta monografia ao meu avô (*in memoriam*) que lá do céu intercedeu por mim, que sempre confiou a mim sucesso na carreira profissional e me ensinou como é gratificante quando os nossos esforços são reconhecidos e recompensados. E aos meus colegas de camarote que me ajudaram a realizar este trabalho.

## RESUMO

O presente estudo faz inicialmente uma abordagem da história da construção naval no Brasil, relatando os momentos de declínio e ascensão da indústria. O passado e a atual situação são estudados para a identificação do melhor conjunto de estratégias para que o país possa retomar o crescimento de sua indústria naval. O Programa de Modernização e Expansão da Frota (PROMEF) será abordado, mostrando sua importância e que juntamente com outras medidas, o Governo é fundamental na retomada do setor. Este trabalho também expõe o comportamento das forças competitivas que dirigem a concorrência na industrial global de construção naval e o papel dos estaleiros nacionais que vivem atualmente uma grande agitação e têm o futuro como uma grade esperança.

Palavras-chave: Marinha Mercante, construção naval, estaleiro, renovação de frota, evolução da Marinha Mercante, plano de renovação e modernização da frota e apoio marítimo (*offshore*).

## **ABSTRACT**

The present study starts with a approach of Brazil shipbuilding history, exposing the periods of reduction of production and evolution of industry. The past and nowadays situation are studied to identify the best strategy to improve and to retake the brazilian naval industry. The recent renovation and modernization plan of the Transpetro will be exposed, showing the real importance and that the government is essential to recover the sector. This work also exposes the competitive forces to improve the understanding about competition in global industry and the function of national shipyards that have a future like a big hope.

Descriptors: Merchant Marine, shipbuilding, shipyard, fleet renovation, Merchant Marine evolution, renovation and modernization plan of the fleet and offshore.

**LISTA DE TABELAS**

Nº	TÍTULO	PÁGINA
1	LIDERANÇA EM CONSTRUÇÃO DE NAVIOS .....	41
2	EVOLUÇÃO DA CONSTRUÇÃO NAVAL BRASILEIRA .....	42

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 – Histórico da construção naval no Brasil	12
1.1 – Os Primeiros estaleiros	12
1.2 – Crescimento da construção naval	13
1.3 – A crise	14
1.4 – Construção Offshore no Brasil	16
2 – A indústria naval brasileira no rumo correto	17
2.1 – Retomada de investimentos no setor naval	17
2.2 – Programa de modernização e expansão da frota	18
2.2.1 – PROMEF I	18
2.2.2 – PROMEF II	19
2.2.3 – Novas descobertas	19
2.2.4 – Situação Atual	19
3 – Competição global	21
3.1 – Construção Naval como uma indústria global segundo caráter competitivo	21
3.2 – As forças competitivas na Indústria de Construção Naval	23
3.2.1 – Concorrentes na indústria de construção naval	23
3.2.2 – Entrantes potenciais	23
3.2.3 – O poder de negociação dos armadores	24
3.2.4 – O poder de negociação dos fornecedores	24
3.2.5 – A pressão dos substitutos	24
3.3 – Mudanças na Liderança Mundial e as Estratégias Competitivas	25
4 – O tão esperado tempo chegou para os estaleiros nacionais	28
4.1 – Estratégias para a Retomada do Crescimento no Brasil	28
4.2 – Perspectivas para os Estaleiros Brasileiros	29
4.3 – Principais Estaleiros do Brasil	30

CONSIDERAÇÕES FINAIS \_\_\_\_\_ 40

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS \_\_\_\_\_ 42

ANEXOS \_\_\_\_\_ 44

## INTRODUÇÃO

A indústria de construção naval no Brasil já teve suas épocas de grande glória. A posição estratégica do Brasil em relação à rota da Índia, a abundância de madeira de boa qualidade e a mão-de-obra indígena fez com que, logo nos primeiros tempos, se instalassem estaleiros, não só para reparos nas embarcações, mas também para a construção de novas.

Depois desse modesto começo, o progresso foi contínuo e notável até 1979, com a construção de um número cada vez maior de navios, não só de maior porte, como mais diversificados e mais sofisticados. Em 1975, o Brasil chegou a ser o segundo produtor mundial de navios, precedido apenas pelo Japão. Infelizmente, em 1979, teve início uma grave crise em nossa indústria de construção naval. A indústria naval viu sua pior fase na década de 90, quando chegou a ser esquecida por tudo e por todos. Até as Escolas de Formação de Oficiais da Marinha Mercante, que são sempre sinal de esperança e renovação, formavam o número de 30 novos oficiais por ano. Estaleiros fechavam as portas, alguns se arrastavam reparando navios e outros não conseguiam entregar as encomendas já previstas, por falta de mão-de-obra, incentivo e capital.

Fundamental na retomada do setor naval, a maior armadora da América Latina, a Transpetro, está renovando a sua frota. Os 49 novos petroleiros, que serão construídos por meio do Programa de Modernização e Expansão da Frota (Promef), representam uma guinada na indústria naval.

Hoje, acompanhamos a descoberta da camada do pré-sal. Com ela, o ressurgimento da indústria naval, que abre as portas a novas e promissoras carreiras profissionais de um passado não muito distante para se tentar o recomeço.

## CAPITULO I

### HISTÓRICO DA CONSTRUÇÃO NAVAL NO BRASIL

“... E ganhou-se e perdeu-se a navegar por má fortuna e vento repentino e o tempo foi passando devagar tão devagar nas rodas do destino...”.

(Vasco Graça Moura)

#### 1.1 – Os primeiros estaleiros

A indústria da construção naval surgiu dos remotos tempos coloniais e as primeiras embarcações de tipo europeu construídas foram dois bergantins feitos no Rio de Janeiro em 1531.

Muitos estaleiros foram fundados em vários pontos do nosso litoral, mas, o mais importante, e que continuou em destaque até meados do Século XIX, foi o Arsenal de Marinha da Bahia, em Salvador, fundado por Thomé de Souza, e que construiu dezenas de navios, inclusive grandes naus, que eram os maiores navios de guerra do seu tempo.

Na primeira metade do Século XIX, o Arsenal da Bahia foi o maior estaleiro construtor, sendo o Arsenal do Rio de Janeiro principalmente um centro de reparos navais, circunstância essa que forçou a modernização desse Arsenal para poder atender os primeiros navios a vapor que começavam a chegar. O Arsenal construiu o primeiro navio a hélice em 1852, o primeiro navio encouraçado em 1865, e o primeiro de construção inteiramente metálica em 1883. Em 1890, foi construído o cruzador Tamandaré, de 4.537t, navio cujo porte só seria ultrapassado 72 anos depois, em 1962. Nessa época, o Arsenal

chegou a atingir um adiantamento técnico comparável ao que havia nos centros mais avançados da Europa.

Outro centro importante de construção naval no Século XIX, foi o estaleiro de Ponta d'Areia, do Visconde de Mauá, que construiu mais de uma centena de navios. A partir de 1890, o Arsenal do Rio estagnou e com isso entrou em um processo de decadência irreversível, em uma época de grande evolução na indústria mundial, ficando assim, em pouco tempo, obsoleto e quase inútil.

Os 47 anos seguintes foram de decadência e quase total paralisação da construção naval brasileira. Mesmo assim, contam-se nesse período, algumas tentativas de reativação, como a construção em 1919, de três navios mercantes no estaleiro de Henrique Lage, na Ilha do Viana; dois desses navios tinham 3.500 t. Outro fato interessante foi a construção, nesse mesmo estaleiro, do pequeno petroleiro 340-B, de 1.500 t, por encomenda do governo argentino, tendo sido assim o primeiro navio construído para exportação.

## **1.2 – Crescimento da construção naval**

Em 1937, foi retomada a construção naval no Brasil, com o lançamento ao mar do Monitor Fluvial Parnaíba, no novo Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras (atual Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro). Seguiu-se a série dos seis navios mineiros da classe Carioca, e os três grandes contra-torpedeiros da classe Marcílio Dias, navios de estrutura soldada que representaram um grande progresso tecnológico. Vieram depois os seis contra-torpedeiros da classe Amazonas e vários outros navios menores, destacando-se os navios hidrográficos da classe Argus, no final da década de 1950, que tiveram como novidades a superestrutura de alumínio e a construção pelo sistema de acabamento avançado, com a pré-fabricação de grandes blocos de estrutura.

A partir de 1958, com a criação do Fundo de Marinha Mercante e depois a organização do GEICON (Grupo Executivo da Indústria de Construção Naval), e da Comissão de Marinha Mercante, que faziam parte do Plano de Metas do Governo Juscelino Kubitschek, deu-se o renascimento da grande construção naval mercante no Brasil.

Fundaram-se dois grandes estaleiros e foram feitas a ampliação e modernização de outros estaleiros, com um investimento total de US\$ 40 milhões. O primeiro navio construído dentro desse programa foi o pequeno cargueiro Ponta d'Areia, de 1.550 t, em 1961, no Estaleiro Mauá.

Em 1962, com o cargueiro Henrique Lage, de 10.500 t, ultrapassava-se, pela primeira vez, o porte do velho cruzador Tamandaré, de 1890. E o aumento de tonelagem unitária dos navios prosseguia: 18.110 t, em 1966, 25.000 t, em 1968, 53.500 t, em 1971, 131.000 t, em 1975, 277.000 t, em 1978, chegando em 1986, aos graneleiros Docefjord e Tijuca, dois gigantes de 305.000 t, com 332 m de comprimento, que foram, na ocasião, recorde mundial de navios de sua classe.

Os anos 70 foram os anos de ouro para a indústria de construção naval nacional. Em 1975, o Brasil chegou a ser o segundo produtor mundial de navios, precedido apenas pelo Japão, e em 1979 empregava 39155 trabalhadores, nível de emprego mais alto atingido pelo setor até hoje, segundo dados do Sindicato Nacional da Indústria da Construção Naval.

### **1.3 – A crise**

Em 1979, teve início uma grave crise na indústria naval. Analisando a crise do setor, pode se constatar que alguns fatores para o desencadeamento dela foram:

- Alto custo dos navios de construção naval;
- Modificação ocorrida nos navios mercantes com o surgimento do contêiner;
- Crise da navegação de cabotagem no Brasil devido a altos custos e demora nos portos;

Com níveis reduzidos de atividades, muitos estaleiros não resistiram aos primeiros anos da década de noventa. A maioria dos estaleiros foram fechados por conta de fatores como a falta de credibilidade por parte dos empresários, a relação da moeda nacional com o dólar e a dificuldade do setor em obter financiamento.

A década de 90 assistiu a pior fase da nossa Marinha Mercante. A frota nacional se reduziu drasticamente. Grandes companhias brasileiras faliram, estaleiros fecharam suas portas parando a fabricação de embarcações no Brasil e praticamente jogando fora todo o desenvolvimento tecnológico adquirido nos anos anteriores.

Nessa época, pra se ter uma idéia, as Escolas de Formação de Oficiais da Marinha Mercante do Rio de Janeiro e de Belém estavam formando juntas turmas de 30 novos oficiais.

Entre os fatores internos que explicam a crise dos estaleiros está a própria crise dos armadores, iniciada em meados dos anos 80, decorrente do fato de o financiamento exigido pelo setor ser bastante alto e com perfil de longo prazo, o qual deixou o setor naval vulnerável à elevações na taxa de juros e na taxa de inflação.

Outro fator interno foi a crise econômica pela qual o país passava, atingindo o orçamento dos armadores estatais (Petrobrás, Companhia Vale do Rio Doce, Lloyd). Se os estaleiros eram bastante dependentes do mercado interno, eram ainda mais dependentes dentro desse mesmo mercado das encomendas feitas por armadores estatais.

Há também fatores externos para explicar a crise. Durante a fase de crescimento da indústria naval brasileira na década de 70, o principal tipo de embarcação produzida eram os super petroleiros. Justamente nesses anos, como decorrência da crise do petróleo, alteraram-se as estruturas de custos das operações de transporte de petróleo, o que levou os construtores a introduzir mudanças relativas ao porte e à velocidade dos navios, visando diminuir os custos operacionais. A concorrência dos estaleiros asiáticos (Japão, China) tornou-se mais acirrada, pois tinham custos de produção altamente subsidiados pelos respectivos governos, fazendo com que seus preços finais fossem mais atrativos para os armadores de todo o mundo.

Tendo que atuar num mercado competitivo, a Marinha Mercante e a construção naval não puderam conviver mais com custos elevados. Portanto, estaleiros e empresas de navegação de longo curso entraram em processo de liquidação ou de venda a grupos estrangeiros.

Alguns estaleiros ainda conseguiram sobreviver desviando a sua linha de produção para o reparo naval, para o sucateamento de navios velhos ou para a construção de plataformas marítimas para a exploração de petróleo.

#### **1.4 – Construção Offshore no Brasil**

A engenharia naval brasileira, consolidada nos projetos e na construção de navios mercantes de vários tipos, ampliou com mérito seu universo de atuação no projeto e construção de plataformas auto-eleváveis marítimas para a construção civil e para offshore, barcos de apoio para serviços no mar, plataformas semi-submersíveis e outras estruturas fixas e móveis para exploração e produção de petróleo em águas rasas e profundas.

Em comportamento idêntico ao da construção naval, nossas universidades, também, estenderam a abrangência de seu currículo à engenharia oceânica e, posteriormente, o novo e promissor mercado offshore atraiu os estaleiros Jurong e Keppel Fels, ambos de Cingapura, que se instalaram nos canteiros do Mauá, em Niterói, e da Ivi, em Angra dos Reis.

## CAPÍTULO II

### A INDÚSTRIA NAVAL BRASILEIRA NO RUMO CORRETO

“... Quanta alegria nos traz a volta à nossa pátria do coração dada por finda a nossa derrota temos cumprido nossa missão...”

(Francisco Dias Ribeiro)

#### 2.1 – Retomada de investimentos no setor naval

O mercado brasileiro já detém a quinta maior carteira de encomenda do mundo, com estudo para a construção de até 17 estaleiros, segundo fontes do setor. Percebe-se o ressurgimento e o avanço da indústria naval, após 20 anos sem encomendas. Com isso, os estaleiros virtuais tornaram-se uma realidade, e são feitos investimentos na modernização e ampliação de outros, já existentes.

Propostas para construção de oito cascos em série para navios-plataforma que vão operar em Tupi, foram negociados pela Petrobrás. Encomendas bilionárias de plataformas, sondas, petroleiros e embarcações de apoio também foram feitos e os valores chegam a US\$ 17 bilhões numa primeira fase (entre 2009 e 2010), podendo ir a US\$ 40 bilhões até 2012, diz o Monitor Mercantil, jornal especializado em economia e negócios.

Ao pensar na importância que a indústria naval brasileira teve no passado e que tantos engenheiros navais formados pelas universidades brasileiras, nossos votos são para que o mercado naval aquecido possa gerar emprego e renda e volte a ser pioneiro em tecnologias de ponta.

## **2.2 – Programa de modernização e expansão da frota**

Maior armadora da América Latina, a Transpetro está renovando a sua frota. Os 49 novos petroleiros, que serão construídos por meio do Programa de Modernização e Expansão da Frota (Promef), representam uma guinada na indústria naval, estagnada no Brasil desde a década de 80. O Promef faz parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal.

O Promef tem como premissas a construção dos navios no Brasil, com índice de nacionalização de 65% na primeira fase e de 70% na segunda e a garantia de estaleiros modernos e competitivos em nível internacional. Em 2010, foram lançados três navios, sendo um construído no estado de Pernambuco e dois no Rio de Janeiro. Batizados com nomes relevantes da história brasileira, as embarcações homenagearam João Cândido, Celso Furtado e Sérgio Buarque de Holanda.

Outras áreas foram impulsionadas, entre elas a de navieças, a siderúrgica e a metalúrgica, que fornecerão insumos para a construção dos navios encomendados. Com a frota renovada, a Transpetro poderá responder melhor aos desafios impostos pelo aumento da produção nacional de combustíveis e da auto-suficiência em petróleo, e pela expansão da Petrobrás no Brasil e no exterior.

### **2.2.1 – PROMEF I**

Na primeira fase do Programa de Modernização e Expansão da Frota estão sendo construídos os seguintes navios, pelas empresas ganhadoras do processo licitatório:

- Estaleiro Atlântico Sul (PE): 10 Suezmax
- Estaleiro Atlântico Sul (PE): 5 Aframax
- Estaleiro Ilha S.A. (Eisa) (RJ): 4 Panamax
- Estaleiro Mauá (RJ): 4 de Produtos

### **2.2.2 – PROMEF II**

Na segunda fase do Programa de Modernização e Expansão da Frota serão construídos os seguintes navios, pelas empresas ganhadoras do processo licitatório:

- Estaleiro Atlântico Sul (PE): 4 Suezmax DP (Aliviadores de Posicionamento Dinâmico)
- Estaleiro Atlântico Sul (PE): 3 Aframax DP (Aliviadores de Posicionamento Dinâmico)• Estaleiro Promar (PE): 8 navios Gaseiros
- Estaleiro Superpesa (RJ): 3 navios de Bunker

### **2.2.3 – Novas descobertas**

As duas primeiras fases do Promef foram concebidas antes das novas descobertas dos campos do pré-sal nas bacias de Santos e do Espírito Santo, o que aponta para a criação de novas fases do programa. Com o Promef, a frota da Transpetro, hoje de 52 navios, vai se modernizar e crescer, chegando a 100 navios em 2014. Esse número deve aumentar com o Promef III, a terceira fase do programa, que será lançada este ano. O Promef III levará em conta o aumento de produção de petróleo e gás advindo dos campos do pré-sal, e a entrada em funcionamento das quatro novas refinarias no Nordeste (Pernambuco, Ceará, Maranhão e Rio Grande do Norte) e do Comperj, o complexo petroquímico em Itaboraí, no Grande Rio.

### **2.2.4 – Situação Atual**

Do total de 49 navios do Programa, 41 já foram contratados e, no final de 2010, foi aberta licitação para a contratação dos oito navios restantes de Produtos para o de transporte de derivados de petróleo. Com o término desse último processo previsto para ocorrer em 2011, se encerrará a contratação das 49 embarcações das duas primeiras fases.

O Promef já gerou 15 mil empregos diretos no atual estágio de construção dos navios. Este número chegará a 40 mil. Os empregos indiretos chegarão a 160 mil. No caso

do Estaleiro Atlântico Sul, surgido com base nas encomendas do Promef, chama atenção o elevado aproveitamento de mão-de-obra local. Mais de 90% dos trabalhadores na construção do estaleiro e dos navios vêm dos cinco municípios do entorno do Complexo Portuário do Suape.

A demanda total do Promef é de 680 mil toneladas de aço, sendo que desse montante, 440 mil serão destinados para a primeira fase do programa (26 navios) e 240 mil irão atender a segunda (23 navios).

## CAPITULO III

### COMPETIÇÃO GLOBAL

“A noite avança. O navio mergulha nas sombras. Ele vai como um cego, buscando horizontes invisíveis.”

(Lucimar Luciano de Oliveira)

#### **3.1 – Construção Naval como uma indústria global segundo caráter competitivo**

Quanto ao caráter competitivo, a indústria de construção naval é um exemplo de indústria global, na qual a posição de liderança de um estaleiro de um determinado país é fortemente atacada por sua posição em outros países. Por exemplo, se um estaleiro opera para um mercado local ou além das fronteiras nacionais, ele não pode evitar, em ambos os casos, a pressão competitiva e nem as oportunidades de mercado existente e potencial a nível mundial. Nota-se, portanto, que o mercado de navios, nos diversos segmentos, está se tornando verdadeiramente global. Assim, se uma indústria de construção naval ficar limitada apenas ao seu mercado local ou doméstico, provavelmente será atropelada por concorrentes espalhados pelo mundo.

*“O termo global resume a pressão competitiva e as oportunidades de mercado existentes ao redor do mundo e a necessidade de a empresa otimizar seu desempenho de mercado em base global” (KOTABE E HELSEN,1999)*

Uma indústria global deve ser entendida como aquela que possui geograficamente uma configuração concentrada de atividades, e elevado grau de coordenação dessas atividades. Em outras palavras, no que tange a indústria de construção naval, os maiores estaleiros devem estar concentrados em um único país por causa das facilidades de fabricação, das aquisições em geral e da logística.

As embarcações (produto final) devem ser as mais padronizadas quanto possível, pois os equipamentos e acessórios necessários à montagem podem ser mais competitivos em termos de custo e qualidade. O poder do setor de vendas do estaleiro deve estar centralizado em áreas de controle operacional. A concentração do marketing é necessária, porque os clientes da indústria global caracterizam-se por um reduzido número de mega-empresas com encomendas tipicamente grandes e, portanto, as oportunidades de venda dos grandes construtores navais não são freqüentes.

Estima-se que aproximadamente 40% da demanda global seja absorvida pelos estaleiros domésticos, indicando com isso a preferência dos armadores por estaleiros locais que normalmente recebem suporte e condições de assistência financeira dos respectivos governos, por meio de políticas protecionistas que levam em consideração a importância estratégica dessas indústrias para o desenvolvimento de seus países, como é o caso do Promef. Como regulador, a força Governo impõe limites no comportamento das empresas na indústria, pode abalar a posição de uma indústria através de regulamentações ou de outros meios intervencionistas e pode ainda afetar a rivalidade entre os concorrentes influenciando o crescimento da indústria, a estrutura de custos e outros aspectos da estrutura da indústria. Mas, mesmo com apoio do governo, os estaleiros voltados para o comércio local resultam em estaleiros ineficientes e não lucrativos na maioria das vezes.

No caso do Brasil, por exemplo, verifica-se que durante a crise, com o declínio da construção naval ou da demanda por navios novos, que é basicamente uma demanda doméstica, o país passou a operar em escala cada vez menor. Isso significou um grande obstáculo para a sua permanência na indústria.

## **3.2 - As forças competitivas na indústria de construção naval**

Forças externas à indústria são significativas uma vez que afetam relativamente todas as empresas na indústria. O ponto chave está nas diferentes habilidades das empresas em lidar com elas.

*“O estado de competição em uma indústria de construção naval é função de cinco forças competitivas básicas, que são: concorrentes na indústria de construção naval, entrantes potenciais, armadores, fornecedores e substitutos.”*  
(PORTER,1986)

Serão abordadas as principais forças competitivas que dirigem a concorrência na indústria global de construção naval:

### **3.2.1 – Concorrentes na indústria de construção naval**

A rivalidade entre os concorrentes existentes nada mais é do que uma disputa por posição dentro da indústria. Ela ocorre porque um ou mais concorrentes sentem-se pressionados ou percebem a oportunidade de melhorar sua posição. Os movimentos competitivos de um estaleiro têm efeitos notáveis em seus concorrentes e pode, assim, estimular esforços para conter estes movimentos.

### **3.2.2 – Entrantes potenciais**

Novas empresas, portanto, ao entrarem para uma indústria levam nova capacidade, o desejo de obter parcela de mercado e frequentemente recursos substanciais. Como resultado, os preços podem cair ou os custos dos participantes podem ser inflacionados, levando a uma redução da rentabilidade. Mas a ameaça de entrada em uma indústria vai depender das barreiras de entrada existentes e da reação que o novo concorrente pode esperar da parte dos concorrentes existentes.

### **3.2.3 – O poder de negociação dos armadores**

O armador ao escolher um estaleiro para a construção de uma embarcação leva em consideração quatro critérios importantes: preço, prazo de entrega, qualidade e política governamental. Como regra geral, o preço é mais significativo para o armador, quando se trata da compra de embarcações menos sofisticadas como os tanques, graneleiros e navio de carga geral. O critério qualidade é mais importante na compra de embarcações de alta tecnologia, tais como navio-contêiner, *LNG (liquified natural gás)* e navio de passageiros. O prazo de entrega é considerado um critério de importância moderada para a maioria dos tipos de embarcação, mas muito importante para aquelas embarcações usadas pelas companhias mercantes que desejam reduzir riscos associados com a flutuação das taxas de fretes. Por fim, o critério governo ou política governamental exerce uma influência considerável sobre a construção das embarcações.

### **3.2.4 – O poder de negociação dos fornecedores**

É importante destacar que a construção naval é, na realidade, uma indústria montadora; portanto, altamente dependente de mão de obra e de fornecedores de materiais (aço), motores, máquinas, equipamentos, acessórios e demais componentes. Se a indústria naval opera com significativas economias de escala, trata-se de um cliente importante. Neste caso, o destino dos fornecedores estará firmemente ligado à indústria de construção naval e eles irão protegê-la através de preços razoáveis e de assistência em atividades como pesquisa e desenvolvimento e o exercício de influência.

### **3.2.5 - A pressão dos substitutos**

Normalmente, as empresas de uma indústria competem fortemente com as empresas de outras indústrias, porque seus produtos são substitutos. Os substitutos impõem uma pressão competitiva que pode ocorrer de várias formas. De um modo geral, quanto mais baixo for o preço do substituto, melhor a sua qualidade e o seu desempenho, e quanto mais baixo o custo de mudança para o usuário, mais intensa é a pressão competitiva imposta pelo

produto substituto. Em síntese, os substitutos reduzem os retornos potenciais de uma indústria, colocando um teto nos preços que as empresas podem fixar com lucro.

No caso específico do setor marítimo, e tomando-se como exemplo o segmento de mercado de navios tanques, verifica-se que as empresas de navegação no segmento graneis líquidos, e a indústria de construção naval sofreriam uma pressão competitiva dos oleodutos que seriam construídos ao longo do litoral do país. Em virtude desses investimentos, que substituiriam o transporte marítimo de óleo cru na região, cairia a demanda por novas encomendas de navios tanques, afetando conseqüentemente os estaleiros que teriam uma queda significativa em sua produção. Este é o caso em que o governo desempenharia um papel de suma importância dado o volume de recursos envolvidos na construção dos oleodutos. O governo, portanto, afetaria a posição das indústrias correlatas de navegação e construção naval.

### **3.3 - Mudanças na liderança mundial e as estratégias competitivas**

Um estaleiro tem vantagem competitiva sempre que tiver vantagem sobre os rivais para atrair clientes e defender-se contra as forças competitivas atuantes na indústria global de construção naval. São inúmeras as fontes de vantagem competitiva. No caso da indústria naval destacam-se as seguintes: obtenção de custos mais baixos que os dos rivais, menor tempo de construção de uma mesma embarcação, pontualidade na entrega, e embarcação de alto grau de sofisticação produzida com melhor qualidade.

No presente momento, os maiores estaleiros do mundo estão concentrados na Ásia, principalmente, na Coreia e no Japão. Eles vêm adotando com sucesso estratégias competitivas que consistem de abordagens de ação em negócios e iniciativas para atrair clientes, conquistar sua lealdade com repetição das vendas, suportar as pressões competitivas e reforçar suas posições no mercado global. Essas abordagens dependem por um lado, de mudanças ofensivas para formar vantagens competitivas e por outro de mudanças defensivas para proteger vantagens competitivas de acordo com as condições do mercado global de navios. Estas estratégias incluem manobras táticas de curta duração para

enfrentar condições imediatas, bem como manobras de longa duração para ajustar a situação específica do estaleiro e do ambiente desse mercado, levando-se em conta a existência de inúmeras variações e de novas estratégias.

Diferentemente do Japão, o Brasil manteve por várias décadas a mesma estratégia de proteção de mercado alimentada, principalmente, pelos seguintes mecanismos: Fundo da Marinha Mercante (FMM) que constituiu na principal fonte de financiamento aos armadores nacionais para aquisição de embarcações preferencialmente no Brasil, e reservas de mercado que garantissem uma crescente demanda pelos serviços de transporte marítimo tanto doméstico quanto internacional. Isso permitiu novas encomendas aos estaleiros nacionais, e a conseqüente renovação da frota mercante brasileira, principalmente através dos Planos de Construção Naval PCNI (1971-1975) e PCNII (1975-1979). Sabe-se, no entanto, que a estratégia de proteção de mercado não está baseada em fontes de vantagem competitiva e, portanto, deveria ter sido mantida apenas temporariamente, o que de fato não ocorreu.

Ao contrário do Brasil, o Japão percebeu a necessidade de competir no mercado internacional, adotando a estratégia de liderança global de custo baixo. Como não havia no Brasil uma visão estratégica sobre para onde levar as indústrias de navegação e construção naval, ignorando-se as constantes mudanças nos ambientes externo e interno das duas indústrias globais, o resultado foi a escassez de suas atividades e a redução constante da frota mercante nacional a níveis preocupantes, sem considerar a elevada vida útil dessa frota.

As vantagens competitivas da indústria naval percebidas por suas rivais resumiam-se em baixo custo de mão de obra e baixo custo de financiamento de embarcações. Contudo, essas fontes não foram suficientes para o Brasil elevar ou manter sua forte posição internacional de segundo maior construtor naval depois do Japão nos anos 70. E perde a vez para a Coreia.

Em meio a ambiente volátil e sem vigor competitivo, as indústrias brasileiras de navegação e construção naval estavam despreparadas para enfrentar a abertura da economia

e, em particular, do setor de navegação com destaque para o segmento internacional nos anos 90. O resultado foi o fechamento de algumas empresas de navegação, bem como o encolhimento de outras que permaneceram no mercado, contribuindo assim para uma redução gradativa do volume de encomendas, que culminou com o fechamento de alguns estaleiros.

O Brasil encontra-se em um período de transição. E este tem que ser breve. Atualmente, existe vontade política dos Governos Federal e Estadual para a rápida recuperação dessas indústrias, além da conscientização de grande parte da sociedade da importância dos setores de transporte aquaviário e construção naval para o desenvolvimento econômico do país.

## CAPITULO IV

### O TÃO ESPERADO TEMPO CHEGOU PARA OS ESTALEIROS NACIONAIS

“Tu vens do mar, driblando perigos, desbravando cais...”

(Aline Isaia)

#### 4.1 – Estratégias para a retomada do crescimento no Brasil

Com base na análise do processo de competição global na indústria de construção naval ao longo do tempo, identificando-se as fontes de vantagens competitivas de cada participante, foi possível identificar as estratégias, mais apropriadas para a retomada do crescimento da indústria brasileira de construção naval, considerando-se o ambiente atual.

*“Três estratégias competitivas para o reposicionamento da indústria naval brasileira no mercado global de navios: estratégia de liderança de custo baixo, estratégia de segmentação global baseada na diferenciação e estratégia de mercado protegido. Essas estratégias devem ser adotadas em conjunto devido a interação que existe entre as mesmas.” (ELIANE ARÊAS,2004)*

Para que a indústria de construção naval brasileira possa voltar a competir no mercado global, pois trata-se, no momento, de um entrante potencial, necessita, antes de

tudo, observar os erros e acertos dos grandes construtores navais, bem como as oportunidades e ameaças que causaram impactos no seu desenvolvimento.

O Brasil deve buscar a liderança de custo como entrante potencial, e como acumulador de experiência procurar definir os melhores segmentos do mercado global de navios para que possa fazer uso de suas melhores vantagens competitivas. Mas, para que isso ocorra o Brasil terá que investir maciçamente em tecnologia, modernização de processos, marketing, e na produtividade e qualificação de sua mão-de-obra.

## **4.2 – Perspectivas para os estaleiros brasileiros**

O Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (Sinaval) comemora as estatísticas internacionais da indústria naval que incluem novamente o Brasil. O País se destaca na construção de petroleiros, de plataformas de petróleo e de navios de apoio marítimo. A frota mundial de navios é estimada em 1,3 bilhão de Toneladas de Porte Bruto (TPB) e a carga transportada através dos oceanos atingiu 8 bilhões de toneladas, em 2010, em expansão para 10 bilhões de toneladas, em 2020.

De acordo com informação do Sinaval, a expansão nacional da área petrolífera atinge estados, como Amazonas, Pará, Ceará, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O Espírito Santo alcançou o segundo lugar no ranking dos estados produtores de petróleo e gás no país só perdendo para o Rio de Janeiro. De acordo com levantamentos da indústria naval, o Estado produziu 276,3 mil barris de petróleo e 11,1 mil de gás ao dia, totalizando a marca de 346,4 mil.

A tendência é o mercado crescer ainda mais. No Espírito Santo, o destaque fica por conta do Estaleiro Jurong Aracruz (EJA), que tem previsão de fomentar mais de seis mil empregos diretos e indiretos, colocando o Estado na rota da expansão da indústria naval.

O EJA será instalado na Barra do Sahy e terá a sua atividade voltada para navios sondas e plataformas, atendendo a demanda da exploração do petróleo na camada pré-sal.

Segundo o gerente de construção naval do EJA, José Eduardo Vitullo, no Espírito Santo, a expectativa é de que o estaleiro construa inicialmente navios sonda para a Petrobrás.

### **4.3 – Principais estaleiros do Brasil**

#### **ERIN - Estaleiros Rio Negro Ltda.**

O Estaleiro ERIN, fundado em 1971, com sede em Manaus-AM, fabrica embarcações em aço, alumínio e executa obras de caldearia e estruturas para setor industrial. Total de embarcações lançadas até 2001 de 1400 unidades.

#### **Estaleiro Rio Maguari S.A.**

Fundado em 1997, às margens do Rio Maguari, em Belém do Pará, tem capacidade para construir e reparar balsas, empurradores, rebocadores, barcos de pesca e de passageiros, ferry boat, terminais flutuantes e estruturas metálicas em aço ou alumínio.

#### **Indústria Naval do Ceará S.A. - INACE**

O estaleiro Inace, fundado em 1965, está instalado em Fortaleza, Ceará. Constrói rebocadores, supplies, navios-patrolha, navios de pesca e iates oceânicos. Trabalha em reparos navais.

#### **Estaleiro Atlântico Sul S.A.**

Estaleiro em fase de implantação no Complexo Industrial e Portuário de Suape, localizado no município de Ipojuca, a 40 km ao sul de Recife, Estado de Pernambuco. O estaleiro terá capacidade de processamento de 100 mil toneladas de aço por ano e poderá construir navios de até 400 mil TPB, além de unidades de exploração offshore.

#### **Estaleiro da Bahia S.A.**

Lançado no dia 11 de novembro de 2008, o estaleiro é o primeiro empreendimento no Pólo da Indústria Naval da Bahia. A construção do estaleiro conta com investimentos de pouco mais de US\$ 400 milhões e o início das operações acontecerá em 2011, onde as atividades estarão em plena carga. É voltado para as atividades de construção de sondas de perfuração de petróleo, tipo navio ou semi submersíveis; construção de plataformas de

produção, series semi submersíveis, conversões de petroleiros (FPSO e FSO), e ou outros tipos (TLP'S); navios de apoio as operações offshore, PSV's/ AHTS e eventualmente reparos de navios e plataformas. Situado no rio Paraguaçu, que desemboca na Baía de Todos os Santos, o projeto foi desenhado para processar 110 mil toneladas de aço por ano, entre operações de corte, dobra e solda.

#### **STX Brazil Offshore S.A.**

O Estaleiro STX Europe, líder na construção de embarcações de apoio marítimo, está também alcançando resultados expressivos na modernização e reparação de embarcações offshore. Essa parceria resultou na liderança no mercado de construção de embarcações de apoio offshore no Brasil e na América latina, consolidando seu posicionamento estratégico, imprimindo dinâmica ao processo de transferência de tecnologia e abrindo portas para a comercialização de embarcações em âmbito mundial.

#### **Aliança S/A – Ind. Naval e Empresa de Navegação**

Aliança, antigo “Ebin S.A. – Indústria Naval”, fundado em 1966, encontra-se estrategicamente localizado às margens da Baía de Guanabara e da rodovia BR-101 (Av. do Contorno), em Niterói, Estado do Rio de Janeiro. Atualmente o estaleiro está construindo para a “CBO – Companhia Brasileira de Offshore” quatro navios tipo PSV-3000.

#### **Empresa Brasileira de Reparos Navais S.A - Renave e Enavi Reparos Navais Ltda.**

Fundada em 1974 e situada na Ilha do Viana, na Baía de Guanabara, a RENAVE é o maior estaleiro de reparos navais da América Latina. A empresa executa obras gerais de reparos, jumborização, remotorização, conversão e extensão de vida útil de navios, além de reparos de embarcações flutuando, em qualquer parte do Brasil, estando física e tecnologicamente capacitada a atender navios de até 80.000 TPB. O estaleiro estabeleceu convênios com empresas de pintura industrial, produtores de tintas, fabricantes de motores diesel e fornecedores de serviços elétricos e de refrigeração, garantindo, assim, a mais atualizada tecnologia para qualquer tipo de reparo. A especialização da mão-de-obra é, também, um dos fatores responsáveis pelo desenvolvimento de novos métodos de trabalho e pela elevação dos níveis de produtividade, com redução de custos e prazos e diversificação das linhas de serviços, utilizando recursos computacionais. A empresa, sob o

controle do “Grupo REICON”, agregou as facilidades da ENAVI, transferindo para a Ilha do Viana o dique flutuante “Almirante Guilhem”, bem como todos os equipamentos, o ferramental e os profissionais daquele estaleiro. Operando em associação com a RENAVE, a ENAVI está apta a prestar todos os tipos de reparos e serviços aos armadores, como a revisão de motores principais e auxiliares, de trocadores de calor, caldeiras, sistemas de refrigeração, bombas, etc., além dos serviços rotineiros de docagem. A ENAVI executa serviços especializados de pintura interna total ou parcial de tanques de carga de navios petroleiros e de transporte de produtos químicos, obedecendo às mais rigorosas especificações dos fabricantes de tintas.

#### **Estaleiro Mauá S.A. (Caximbau - Ilha da Conceição)**

Fundado em 11 de agosto de 1846 por Irineu Evangelista de Sousa, o Barão de Mauá. O Estaleiro Mauá é, hoje, um dos maiores estaleiros do Brasil, e a mais tradicional empresa da área naval ainda em operação. Localizado na Ponta d’ Areia, Niterói – RJ, é o único estaleiro de grande porte na Baía de Guanabara, situado antes da Ponte Rio - Niterói, facilitando a atracação de embarcações que possuem restrição significativa de altura e / ou manobra. Aos clientes externos, o Mauá oferece uma ampla linha de serviços, incluindo docagem, reparos flutuando, engenharia especializada, conversões, novas construções, e muitas outras atividades correlatas. O Mauá dispõe de três unidades industriais, adequadamente equipadas e localizadas na Baía de Guanabara. Na Ilha do Caju, Baía de Guanabara a unidade é capaz de atender a quaisquer requisitos de fabricação e reparação naval, offshore ou industrial. Ali está sendo construída a jaqueta de Mexilhão. O Canteiro do Caximbau, na Ilha da Conceição, foi reaberto após 10 anos, em 19/02/02, e ali se constroem os módulos de plataformas. O Estaleiro Mauá está habilitado a construir todos os tipos de embarcações como: cargueiros, full-containers, navios – tanque, graneleiros, roll-on / roll-off, químicos, equipamentos de offshore, plataformas petrolíferas; continuando a conquistar clientes importantes com seu desempenho e preços competitivos.

#### **Estaleiro Cassinú Ltda.**

Fundado em 1995, o Estaleiro Cassinú tem se tornado referência em reparo naval, construção e operações onshore e offshore. Assim, desde o primeiro momento aprende-se

que, se uma empresa quer seriamente crescer, deve modernizar suas atividades e, principalmente, concentrar recursos sólidos na capacitação profissional de seu pessoal, na segurança do trabalho, na conscientização da responsabilidade social e, finalmente, no bem-estar geral. É o que a empresa tem feito desde então e os resultados são um produto final limpo, bem acabado e plenamente satisfatório, uma razoável relação custo benefício e um ambiente livre de acidentes.

#### **UTC Engenharia S.A.**

Fundada em 1974, a UTC é uma das principais empresas brasileiras na área de serviços, ocupando uma relevante posição nos setores de produção, petróleo e gás, petroquímica, geração de energia, siderurgia, metalurgia, papel e celulose e outros setores. Ao longo de sua existência, a UTC vem concentrando suas atividades em contratos de gerenciamento, construção, montagem e manutenção para os vários setores industriais de um modo geral, fornecendo serviços nas mais diversas formas de contratos, especialmente EPC. Dentre suas principais atividades destacam-se: elaboração de projetos, suprimento, construção e montagem, comissionamento, condicionamento, assistência à partida, pré-operação, operação assistida e partida, além de manutenção especializada, preventiva e corretiva. A UTC possui duas Bases de Operações Offshore, uma em Niterói e outra em Macaé, ambas no Estado do Rio de Janeiro. Dispõe de uma infra-estrutura adequada ao desempenho eficaz e imediato de todas as atividades administrativas, técnicas e operacionais necessárias ao cumprimento dos seus contratos. Pioneira na implantação de sistemas de qualidade na área de engenharia, a UTC está certificada nas normas ISO 9001:2000, ISO 14001, OHSAS 18000 e a SA 8000, estando preparada para atuar no mercado de engenharia no Brasil e no Exterior.

#### **Transnave Estaleiro de Reparos e Construção Naval S.A.**

O estaleiro Transnave, fundado em 1985, está localizado na Praia da Ribeira, Ilha do Governador, Rio de Janeiro. É uma empresa do “Grupo Transtur”. Realiza obras de complexidade incluindo navios de apoio marítimo.

#### **EISA - Estaleiro Ilha S.A.**

Localizado na Ilha do Governador, Cidade do Rio de Janeiro, estabeleceu-se em 1995 nas instalações do antigo Estaleiro EMAQ, tradicional construtor naval brasileiro desde 1949. Mais de 490 embarcações dos mais variados tipos e tamanhos foram construídas nesta instalação para tradicionais clientes do Brasil e do Exterior, incluindo-se ainda o segmento offshore, portuário, militar e de apoio marítimo e portuário. Investindo em equipamentos, tecnologia e instalações, pioneiro em projetos de engenharia naval e participando ativamente do crescimento da indústria naval do País, o EISA possui toda a infra-estrutura para construção de navios de até 280m. Experiência, informatização, profissionais altamente qualificados, layout funcional, tradição e sucesso. Assim é o EISA. Um estaleiro que trabalha cada vez mais para, em conjunto com seus clientes, levar adiante projetos de sucesso, garantindo tecnologia, segurança e qualidade.

#### **Mac Laren Oil**

Com mais de 69 anos de tradição, a Mac Laren possui duas unidades industriais localizadas no município de Niterói, estado do Rio de Janeiro: a Unidade Ponta d'Areia e a Unidade Ilha da Conceição (temporariamente ocupada). A Mac Laren Oil é uma empresa certificada ISO 9001:2000, pela BVQI, para Gestão de Contratos de Obras Navais e Offshore. Dentre as obras mais recentes realizadas na Unidade Ponta d'Areia, pode-se citar a construção dos módulos de geração e compressão das plataformas P-51, P-52, P-53 e PRA-1. Recentemente, a Mac Laren iniciou um processo de expansão visando tornar-se um dos mais modernos complexos integrados do País, capaz de realizar ao mesmo tempo a construção e o reparo de unidades marítimas e offshore.

#### **Estaleiro Mauá S.A. (Ponta D'Areia)**

Fundado em 11 de agosto de 1846 por Irineu Evangelista de Sousa, o Barão de Mauá. O Estaleiro Mauá é, hoje, um dos maiores estaleiros do Brasil, e a mais tradicional empresa da área naval ainda em operação. Localizado na Ponta d'Areia, Niterói – RJ, é o único estaleiro de grande porte na Baía de Guanabara, situado antes da Ponte Rio - Niterói, facilitando a atracação de embarcações que possuem restrição significativa de altura e / ou manobra. Aos clientes externos, o Mauá oferece uma ampla linha de serviços, incluindo docagem, reparos flutuando, engenharia especializada, conversões, novas construções, e

muitas outras atividades correlatas. O Mauá dispõe de três unidades industriais, adequadamente equipadas e localizadas na Baía de Guanabara. Na Ilha do Caju, Baía de Guanabara a unidade é capaz de atender a quaisquer requisitos de fabricação e reparação naval, offshore ou industrial. Ali está sendo construída a jaqueta de Mexilhão. O Canteiro do Caximbau, na Ilha da Conceição, foi reaberto após 10 anos, em 19/02/02, e ali se constroem os módulos de plataformas. O Estaleiro Mauá está habilitado a construir todos os tipos de embarcações como: cargueiros, full–containers, navios – tanque, graneleiros, roll-on / roll-off, químicos, equipamentos de offshore, plataformas petrolíferas; continuando a conquistar clientes importantes com seu desempenho e preços competitivos.

#### **Estaleiro Mauá S.A. (Ilha do Caju)**

Fundado em 11 de agosto de 1846 por Irineu Evangelista de Sousa, o Barão de Mauá. O Estaleiro Mauá é, hoje, um dos maiores estaleiros do Brasil, e a mais tradicional empresa da área naval ainda em operação. Localizado na Ponta d’ Areia, Niterói – RJ, é o único estaleiro de grande porte na Baía de Guanabara, situado antes da Ponte Rio - Niterói, facilitando a atracação de embarcações que possuem restrição significativa de altura e / ou manobra. Aos clientes externos, o Mauá oferece uma ampla linha de serviços, incluindo docagem, reparos flutuando, engenharia especializada, conversões, novas construções, e muitas outras atividades correlatas. O Mauá dispõe de três unidades industriais, adequadamente equipadas e localizadas na Baía de Guanabara. Na Ilha do Caju, Baía de Guanabara a unidade é capaz de atender a quaisquer requisitos de fabricação e reparação naval, offshore ou industrial. Ali está sendo construída a jaqueta de Mexilhão. O Canteiro do Caximbau, na Ilha da Conceição, foi reaberto após 10 anos, em 19/02/02, e ali se constroem os módulos de plataformas. O Estaleiro Mauá está habilitado a construir todos os tipos de embarcações como: cargueiros, full–containers, navios – tanque, graneleiros, roll-on / roll-off, químicos, equipamentos de offshore, plataformas petrolíferas; continuando a conquistar clientes importantes com seu desempenho e preços competitivos.

#### **Rio Nave Serviços Navais Ltda.**

O Estaleiro Rio Nave arrendou, em 2000, as instalações do antigo estaleiro “Caneco”. Dedicar-se à construção de navios do tipo Panamax, porta-contêineres, ro-ro/lo-lo

e químicos, embarcações offshore, dragas, rebocadores, chatas e embarcações de qualquer natureza até 100.000 TPB. Presta serviços, ainda, na execução de reparos navais em geral, construção de blocos estruturais, módulos de plataformas de petróleo e componentes estruturais para terceiros, conversões, jumborização e modernização de embarcações. Conta atualmente com uma força de trabalho de 650 colaboradores, com projeção de aumento em curto prazo para 2.500 profissionais.

#### **Sermetal Estaleiros Ltda.**

A Sermetal, empresa de capital 100% nacional oriunda da antiga “Ishibras”, atua nas áreas de construção, reparos e conversões (naval e offshore). Opera o maior dique seco da América Latina (400.000 TPB). Em suas instalações, no Caju, Rio de Janeiro, possui capacidade de processamento de aço de 60.000 t/ano.

#### **Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro**

Criado em 29 de dezembro de 1763 pelo Vice-rei Antônio Álvares da Cunha, 1º conde da Cunha, tinha o fim de reparar os navios da Marinha de Portugal. À época, acontecia a transferência da capital da Colônia, de Salvador para o Rio de Janeiro, entre outras razões, para a melhor proteção do ouro que provinha das Minas Gerais pela Estrada Real. O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) é uma Organização Militar (OM) da Marinha do Brasil. Localiza-se na ilha das Cobras, no interior da baía de Guanabara, na cidade do Rio de Janeiro. Principal centro de manutenção da Marinha do Brasil, destaca-se pela excelência das suas atividades técnicas e industriais, envolvendo o projeto, construção e manutenção dos meios navais, não apenas da Armada Brasileira, mas também de embarcações de nações amigas. A partir de 1948, apenas o Arsenal localizado na Ilha das Cobras subsistiu, assumindo a designação de Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

#### **Setal Óleo e Gás S.A.**

A Setal é uma empresa que possui grande experiência no mercado de engenharia, suprimentos, construção e montagem industrial em diversos segmentos dinâmicos da economia nacional. Está orientada para executar empreendimentos integrados e completos que incluem engenharia básica, detalhamentos de engenharia, compras, inspeção e diligenciamento de equipamentos e materiais, gerenciamento dos projetos, construção civil,

montagem eletromecânica e start-up. Especializou-se na instalação de plantas sob a forma de contratos “Lump Sum Turn Key” (empreitada global com preço fechado), de que são exemplos as atividades de exploração, produção e refino de petróleo e gás, petroquímica, pipeline, fertilizantes, química e geração de energia para plataformas de petróleo e gás.

#### **SRD Offshore S.A.**

A SRD Offshore atua no mercado há 6 anos, construindo e reparando plataformas, rebocadores, embarcações de apoio offshore e de passeio. Situada em Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro, possui instalações equipadas com ferramentas de tecnologia que garantem a qualidade e segurança das atividades executadas. O maior objetivo da empresa é promover um relacionamento duradouro com os clientes, através da satisfação das suas necessidades, gerando produtos e serviços de qualidade, num processo contínuo de aperfeiçoamento do trabalho, de forma a manter a harmonia e o respeito com os clientes, com o meio ambiente e entre os membros da empresa.

#### **Brasfels S.A.**

O Brasfels é o estaleiro do “Grupo Keppel Fels” situado em Angra dos Reis. O estaleiro de Angra dos Reis é adequado para reparos offshore e construções de grande porte, como por exemplo a construção das semisubmersíveis P-51 e P-52. Tem capacidade de processar 50 mil t de aço por ano e de construir navios de até 300 mil TPB.

#### **Wilson, Sons S.A.**

O Grupo Wilson, Sons, desde 1837, sempre manteve uma estreita relação com o transporte marítimo e sua entrada na indústria da construção naval, há mais de 80 anos, foi uma consequência inevitável. Foi o primeiro a obter a certificação ISO 9002, emitida pelo LRQA – Lloyd’s Register Quality Assurance. Localizado no Porto de Santos, tem como especialidade a construção de embarcações supridoras de plataformas marítimas (PSVs), rebocadores e embarcações de trabalho em geral, tendo como matéria-prima o aço ou o alumínio. Por possuir um arranjo combinado de dique/carreira, o estaleiro está habilitado a realizar trabalhos de reparos e docagens.

#### **Vellroy Estaleiros do Brasil Ltda.**

Estabelecido no Complexo Industrial de Osasco, em São Paulo, desde 1999, é o único estaleiro que obteve licença de construção da empresa italiana Azimut, que permite construir no Brasil embarcações homologadas e perfeitamente adaptadas ao clima e aos mares brasileiros. Conta com instalações distribuídas em uma área superior a 50.000 m<sup>2</sup>, onde é produzida uma linha completa de offshore e cabinadas, de 38 e 76 pés.

#### **Fibrafort - F. Marine Ind. e Com. de Produtos Náuticos Ltda.**

Fundada em 1989, em Itajaí, Estado de Santa Catarina. O primeiro modelo de embarcação desenvolvido pela Fibrafort foi a Lagoon 17, que recebeu várias premiações de vendas. A partir de então, a combinação perfeita entre tecnologia de ponta, beleza, desempenho e inovação tornou a empresa um destaque no mercado náutico e atualmente sua linha de produtos satisfaz a consumidores de diferentes estilos de vida e necessidades em mais de 30 países, onde a empresa é reconhecida pela sua qualidade em produtos e serviços. A Fibrafort é hoje o maior estaleiro da América do Sul em unidades produzidas na categoria de embarcações de esporte, lazer e pesca esportiva, classificados entre 15 e 25 pés.

#### **Detroit Brasil Ltda.**

Localizada no litoral de Santa Catarina, na cidade de Itajaí, a Detroit Brasil oferece o que há de melhor no mercado da indústria naval do País. Estrategicamente, a empresa foi construída às margens do Rio Itajaí-Açu, em um terreno com área de 90 mil m<sup>2</sup>, a 13km do porto. A empresa é o braço de atuação da “Divisão Naval” do “Grupo Detroit” no Brasil. Com matriz situada no Chile, o Grupo escolheu expandir seus negócios de construção naval neste País em função de seu imenso litoral, onde se concentram os maiores portos da América do Sul. A Detroit Brasil foca suas atividades no reparo e na construção de embarcações de médio porte, como rebocadores portuários e oceânicos, navios PSV (Platform Supply Vessels) e demais embarcações de trabalho.

#### **TWB S.A. Construção Naval, Serviços e Transportes Marítimos**

Fruto da fusão do estaleiro “Premolnavi” com a “Transbunker”, a TWB vem atuando em diversos setores dentro da logística naval, como construção e locação de embarcações, transportes marítimos, defesa ambiental e aquicultura. Destacam-se, contudo,

as operações de travessias litorâneas de veículos e passageiros nos Estados de São Paulo e da Bahia e a construção naval no sul do Brasil, em Navegantes, no Estado de Santa Catarina. Com unidades administrativas e operacionais estrategicamente localizadas em Guarujá (Estado de São Paulo), Navegantes (Estado de Santa Catarina) e Salvador (Estado da Bahia), a TWB estende sua atuação de forma a dar suporte imediato a todas as atividades desenvolvidas. Se o ano de 2004 ficou marcado como um divisor de águas para a TWB, pode-se afirmar que em 2005 a empresa consolidou sua posição no cenário nacional, sendo reconhecida como uma referência no mercado de transportes aquaviários e construção naval.

#### **Estaleiro Navship Ltda.**

O Estaleiro Navship, inaugurado em 2006 e localizado numa área de 220 mil m<sup>2</sup> na margem esquerda do Rio Itajaí-Açu, em Navegantes, Estado de Santa Catarina, é o primeiro estaleiro do “Grupo Edison Chouest Offshore” no Exterior. Especializado na construção de barcos de apoio a plataformas de exploração e produção de petróleo e gás, o Navship constrói atualmente seis embarcações do tipo PSV, com 80 metros de comprimento, e já tem contratada a construção de mais seis embarcações. Para a construção dessas embarcações, o estaleiro recebeu financiamento do Fundo da Marinha Mercante.

#### **Estaleiro Itajaí S.A.**

O estaleiro Itajaí opera desde 1995, sob o controle do “Grupo Metalnave”, em instalações industriais modernizadas e em fase de ampliação seguindo um plano diretor de investimentos da ordem de US\$ 12 milhões. É especializado na construção de navios tecnologicamente sofisticados, como gaseiros, químicos, porta-contêineres e de apoio offshore.

#### **Estaleiro Rio Grande**

Localizado no estado do Rio Grande do Sul, possui um dique seco com capacidade de construção de até dois navios do tipo VLCC, além de reparo e construção de plataformas tipo FPSO e semi-submersível.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos vivendo um momento de entusiasmo e a vontade de todos é que a indústria se torne competitiva internacionalmente.

O Brasil utiliza tecnologia estrangeira na construção das embarcações. O que se quer é um projeto brasileiro com um diferencial, aquele que não se espelhe na experiência dos estaleiros estrangeiros.

A situação atual apresenta um quadro totalmente animador e começa a existir o temor de que os estaleiros não terão condição de construir o volume de tonelagem bruta correspondente às encomendas atuais de navios de apoio Off-Shore, petroleiros, FPSO's, porta-containers e navios transportadores de gás, que apresentam o maior volume dos contratos de construção naval atual.

A atividade da indústria naval e Off-Shore brasileira com sua importante cadeia produtiva tem e terá uma grande contribuição ao país na acirrada disputa em termos de geração de emprego e renda com base nos níveis tecnológicos de produção e de processo.

O desenvolvimento naval no Brasil mostra-se cada vez mais intenso e dedicado a crescer e se fortalecer para a criação de uma Marinha Mercante eficaz na sua atuação. Em suma, os interesses políticos que podem ser explorados devido a esse alto investimento à construção naval e principalmente na modernização dos estaleiros são encorajadores. Afinal, tal mudança somente acarretaria algo que todo governante busca atingir em suas políticas de governo: lucro e empregos.

A construção de navios, a geração de emprego, de renda, o aumento da tecnologia do país, a expansão da indústria, a criação de novas escolas profissionalizantes, a renovação da frota e a busca de um cenário mundial são algumas vantagens que a construção naval pode proporcionar, mostrando o papel e a importância dos estaleiros, não só na manutenção dos meios mercantes, como de uma forma geral para o país.

Estamos num momento em que todos os olhos estão voltados para a construção naval pelas encomendas que estão em andamento, as que estão por vir e a que certamente serão emergenciais para cobrir as necessidades na exploração da camada do pré-sal. Tudo deve ser observado atentamente para que possa acontecer como se espera e principalmente como se precisa. Só assim o Brasil retomará o seu rumo e voltará a ser uma potência da construção naval ocupando mais uma vez o lugar que nunca deveria ter saído.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GUIMARÃES, José Celso de Macedo Soares. **Navegar é preciso**. Rio de Janeiro: Rio Fundo Editora Ltda, 1996.
2. TELLES, Pedro Carlos da Silva. **História da Construção Naval no Brasil**. Rio de Janeiro: Femar, 2001.
3. TELLES, Pedro Carlos da Silva. **História da Engenharia no Brasil, séculos XVI a XIX**. 2ed. Rio de Janeiro: Clube de Engenharia, 1994.
4. FADDA, Eliane Arêas. **Construção Naval – Uma indústria global**. Rio de Janeiro: Sobena.
5. PORTER, Michael. **Competitive in Global Industries**, 1986.
6. KOTABE, M. e HELSEN, K. **Administração de Marketing Global**, Atlas, 1999.
7. GOMES, Ângela Castro. **Histórias de Imigrantes e de Imigração no Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro: Sete Letras, 2000.
8. SOCIEDADE Brasileira de Engenharia Naval – SOBENA. Medidas para a retomada do desenvolvimento da indústria naval e dos transportes marítimos no Brasil. Rio de Janeiro: SOBENA, 1995.
9. Sites pesquisados:

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

[www.sinaval.org.br](http://www.sinaval.org.br)

[www.gestaonaval.org.br](http://www.gestaonaval.org.br)

[www.portosenavios.com.br](http://www.portosenavios.com.br)

[www.wikipedia.org/Estaleiro](http://www.wikipedia.org/Estaleiro)

[www.portalnaval.com.br](http://www.portalnaval.com.br)

[www.portosenavios.com.br](http://www.portosenavios.com.br)

[www.transpetro.com.br](http://www.transpetro.com.br)

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

[www.escadaedesenvolvimento.wordpress.com](http://www.escadaedesenvolvimento.wordpress.com)

[www.ecodebate.com.br](http://www.ecodebate.com.br)

## ANEXOS

### Liderança em construção de navios

Período	Antes de 1946	1946 – 1955	1956 – 1973	1974 – 1989	1990 – 2007
País	Reino Unido	França, Itália e Espanha	Japão (Brasil ocupava a segunda posição)	Coréia	China

Fonte: Wikipédia

### Evolução da Construção Naval Brasileira

Ano	Navios Lançados	Navios Entregues	Navios Exportados	Empregados
1990	03	08	01	13.097
1991	07	05	02	13.330
1992	08	07	02	12.885
1993	10	12	02	14.225
1994	10	11	02	12.700
1995	04	07	03	9.206
1996	01	05	00	5.562

Fonte: Caiuby Alves da Costa

