

# 9

## CAPÍTULO

### **FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL NA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO NAVAL**

Diego Galantier <sup>1</sup>; Eduardo Luiz Machado <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestre em Processos Industriais pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas

<sup>2</sup> Pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas e docente da Universidade Federal de São Paulo

## **RESUMO**

O objetivo do presente artigo foi comparar a indústria naval brasileira com similares em outros países, por meio dos fatores que são determinantes da competitividade internacional nesta indústria. Pretendeu-se também compreender de que maneira as políticas públicas poderiam atuar como estímulo para a competitividade da construção naval brasileira. Justifica-se a importância do tema porque o Brasil tem investido cada vez mais na fabricação própria, em substituição à importação naval que, nos dias de hoje, configura-se como grande influenciadora positiva da balança econômica deste país,

gerando não apenas empregos, mas também um fluxo de capital relevante ao território nacional. A metodologia utilizada foi a pesquisa diagnóstica, que tem como objetivo construir um mapa cognitivo, evidenciando o levantamento de necessidades a respeito de uma determinada situação. Foi realizada uma análise Swot, com base em forças, fraquezas, oportunidades e ameaças referentes à construção naval do Brasil diante dos principais países do mundo. Os fatores observados indicam que os estaleiros nacionais apresentam a possibilidade de alcançar níveis internacionais de alta competitividade em longo prazo, mas é necessário investir em qualidade para que o país se destaque no setor em questão.

**Palavras-chave:** Construção naval. Engenharia naval. Estaleiros. Indústria Naval. Navios.

## 1. INTRODUÇÃO

Quando se fala acerca do cenário atual da construção naval no Brasil, entende-se que ocorreu uma grande retomada dos investimentos relacionados à indústria desse segmento a partir dos anos 2000, que veio trazer impactos fundamentais acerca da economia nacional.

Alguns exemplos são a ampla geração de emprego e renda, peças e componentes, além de um leque razoável de oportunidades para que se expandissem os processos de inovação e de novas tecnologias em produtos voltados à indústria naval.

Dessa maneira, compreende-se que existe uma preocupação constante dos estaleiros no que se refere à melhoria contínua nas diversas etapas de seu complexo processo produtivo. O objetivo primário é a redução de custos, bem como a entrega dentro do prazo, com a qualidade exigida pelos clientes, além de focar nas questões voltadas à competitividade em termos globais.

Ainda nesse contexto, muitos estudiosos vêm afinando sua linha de pesquisa, visando compreender quais os fatores que se mostram determinantes em meio à competitividade internacional, quando se fala de construção naval.

O interesse se deve ao fato de que, cada vez mais, fica comprovado que não é só a mão de obra que se configura como aspecto decisivo no âmbito das indústrias navais mais competitivas, devendo-se considerar também as técnicas e recursos utilizados na produção.

Nesse sentido, com base em literatura pertinente, o objetivo do presente artigo é comparar qualitativamente a indústria naval brasileira com similares em outros países, por meio dos fatores que são determinantes da competitividade internacional nesta indústria.

Pretende-se adicionalmente atingir os seguintes objetivos específicos:

- i - Definir os fatores que determinam a competitividade na indústria naval.
- ii - Investigar e debater acerca dos principais fatores de competitividade do Brasil diante dos demais países que apresentem o desenvolvimento de uma indústria naval relevante no mundo atual.
- iii - A partir das novas tendências evidenciadas em termos de competitividade em construção naval, com auxílio do material bibliográfico estudado, evidenciar de que maneira as políticas públicas poderiam atuar como estímulo para a competitividade da construção naval brasileira.

A realização do artigo se justifica porque, segundo Slack (1993), a complexidade na estrutura de produto de um navio é um dos fatores que revela a dificuldade nos processos de planejamento e programação da produção em estaleiros, de modo que se garanta uma construção eficaz e pouco arriscada.

Assim, questionar os fatores que determinam a competitividade nesse âmbito mostra-se de suma importância no panorama da engenharia e da construção de navios, de maneira geral.

A metodologia a ser utilizada será a pesquisa diagnóstica que, segundo Martins e Theóphilo (2009), tem como objetivo construir um mapa cognitivo, evidenciando o levantamento de necessidades a respeito de uma determinada situação.

A pesquisa será realizada a partir de dados secundários, isto é, por meio de publicações já existentes sobre o assunto. Trata-se de um mapa que pode ser considerado, para todos os efeitos, como um modelo descritivo de uma realidade complexa sobre a qual, num momento normativo posterior, serão elaboradas técnicas especificamente voltadas a alterar a configuração atual descrita.

Martins e Theóphilo (2009) explicam que, acerca de uma mesma situação problemática é possível construir diferentes explicações, incorporando a ideia mais apurada de análise. Para que seja possível elaborar tal diagnóstico, o trabalho se estruturará da seguinte maneira sequencial:

i - Evidenciar os fatores determinantes necessários ao desenvolvimento competitivo em construção naval

ii - Traçar um panorama acerca do desenvolvimento da indústria naval em grande parte do mundo.

iii - Elaborar uma discussão sobre a indústria naval no Brasil.

iv - A partir das novas tendências evidenciadas em termos de competitividade em construção naval, levando-se em conta o material bibliográfico estudado, propor de que maneira as políticas públicas poderiam atuar como estímulo para a competitividade da construção naval brasileira.

v - Por fim, será realizada uma análise Swot, com base em forças, fraquezas, oportunidades e ameaças referentes a construção naval do Brasil diante dos principais países do mundo.

Conforme Soares *et al.* (2008) a matriz de *Swot* (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*) é uma das ferramentas disponíveis para avaliação e mapeamento ambiental nas organizações. Esse termo envolve a análise dos pontos fortes e pontos fracos, das ameaças ou oportunidades; bem como a compatibilização e definição da estratégia em determinado panorama.

Desse modo, compreende-se que a metodologia de diagnóstico de situações buscará viabilizar uma primeira aproximação aos conceitos adotados para a gestão estratégica em indústria naval e ao conjunto de procedimentos necessários para permitir a evolução contínua na área em questão.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 A REVOLUÇÃO NA INDÚSTRIA NAVAL

As duas últimas décadas testemunharam uma revolução na indústria naval, em meio à sociedade como um todo. De acordo com perspectivas históricas, compreende-se que a indústria de construção naval pode se considerar bem dinâmica e demasiadamente relacionada ao ciclo econômico mundial, conforme nos trazem os autores Pires Junior e Estefen (2007).

Tais ciclos expansivos da economia mundial se remetem, de certo modo, a maiores volumes de comércio internacional, bem como a uma demanda mais ampla em termos de transporte marítimo, de acordo com o que afirma Lamb (1986).

Ainda que a atualidade no Brasil se configure como um momento para retomar o desenvolvimento da construção naval no país, entende-se, pelo panorama geral, que o período compreendido entre os anos 80 e 90 traz desvantagens ao processo responsável por manter o padrão de tecnologia e gerência dos estaleiros nacionais.

De modo a promover a recuperação dessas diferenças competitivas, é mais eficaz o investimento em recursos gerenciais do que apenas nos mecanismos voltados à indústria.

Em meio aos múltiplos recursos gerenciais que se mostram evidentemente eficientes quando se trata da construção naval, é possível que se coloque em destaque a pesquisa das estratégias mais adequadas de arranjo físico naval nos tempos atuais.

Tal estudo se faz essencial, pois tem como objetivo maior evidenciar como se dá o fluxo dos processos das unidades fabris, minimizando a movimentação dos materiais, o tempo de produção, os investimentos em ferramentas, recursos e equipamentos, além de permitir que se utilize o espaço de maneira otimizada.

Em meio ao potencial estratégico das decisões no que se refere a arranjos físicos para estaleiros, Slack *et al.* (2009) demonstram que a inter-relação entre diversas espécies de processos e os tipos básicos de arranjo físico não determinam completamente o processo como um todo.

Com o passar do tempo, pôde-se verificar que múltiplos métodos para construir as estruturas de embarcações idênticas poderiam traduzir diversos resultados em no que se refere à eficácia da produção.

De acordo com o autor Pires Junior et al (2007), existem alguns fatores que explicam o extraordinário crescimento dos investimentos em construção naval nos últimos anos. São eles:

i - O aumento nas taxas de frete, uma vez que os segmentos de granéis sólidos e líquidos recentemente demonstraram altas elevações nas taxas em questão.

ii - Queda das taxas de juros no mercado internacional. A diminuição dos juros, em associação aos preços reduzidos dos navios a partir da segunda metade da década de 1990, passou a estimular novas construções.

iii - Pressão de demanda por transporte marítimo. Depois de vários anos com excesso de capacidade, com a manutenção de um percentual significativo da frota mundial em *laid-up*, a demanda do comércio marítimo internacional tem pressionado a capacidade de transporte marítimo.

iv - Ampliação das pressões regulatórias relacionadas com a poluição ambiental.

v - O crescimento e a constante evolução dos principais mercados de transporte marítimo.

vi - Aumento expressivo nas encomendas nos segmentos de graneleiros, petroleiros e, particularmente, porta-contêineres.

vii - Influência do crescimento da economia da China.

Nesse contexto, para uma indústria naval conseguir, de fato, realizar seus projetos com excelência, em primeira instância, ela necessita ter um método de pesquisa de mercado de qualidade, uma vez que esse se configura como o contato mais próximo entre seus nichos de atuação e o universo ao seu redor (CHO E PORTER, 1986).

A percepção gerada com base na pesquisa realizada, em linhas gerais, servirá então como parâmetro para a indústria avaliar suas atividades como um todo.

De acordo com Cho e Porter (1986), a qualidade na pesquisa de mercado pode ser determinante no sucesso ou no fracasso de um negócio em construção naval.

Ressaltando a importância do contato direto entre pessoas, os autores ainda afirmam que o *approach* correto influenciará de modo total o relacionamento da indústria com os estaleiros.

Se um atendimento com qualidade é de suma importância para o objeto de estudo em questão, que é a engenharia naval, qual seria, portanto, especificamente o valor agregado e o diferencial competitivo caso se obtenha uma formulação personalizada? (PIRES JUNIOR et al, 2007)

A pesquisa de mercado se configura, em termos, como sendo a própria empresa diante da construção naval, de modo que seu comportamento pode desencadear o sucesso ou fracasso de uma prospecção (PIRES JUNIOR et al, 2007).

É factível a preocupação das indústrias navais em criar estudos customizados sobre o mercado de construção naval, uma vez que cada cliente solicitará

diferentes demandas, que só poderão ser solucionadas caso a organização conheça bem o perfil e o histórico do seu público-alvo.

## 2.2 O CENÁRIO MUNDIAL ATUAL DA CONSTRUÇÃO NAVAL

De modo que possa haver um bom entendimento do que está se chamando de cenário mundial ao longo das discussões do presente trabalho, neste item serão apresentadas, de maneira geral, estatísticas, dados e informações de natureza global acerca da indústria naval.

Para o autor Stott (2013), compreende-se que a construção naval civil pode ser abordada sob a ótica de duas subdivisões bem distintas e mutuamente exclusivas: os transportes marítimos e a área *offshore*.

Os transportes marítimos se subdividem de acordo com a carga, que pode ser de graneis (líquidos e sólidos) e carga geral.

Não podem deixar de ser mencionados alguns dados de relevância que situam a importância dos transportes marítimos para o comércio mundial, nem também dados que situam a construção *offshore* como relevante componente da indústria naval civil. Começando pelos transportes marítimos, temos a apontar o que virá a seguir.

Segundo Stott (2013), do valor total de mercadorias transportadas, estimada em U\$ 6 trilhões, 80% é transportado por via marítima, ou seja, cerca de U\$ 4,8 trilhões.

Para Favarin (2010), o transporte de granel corresponde, em volume, a cerca de 75% do total mundial transportado por via marítima, representando a forma em que há mais competição, enquanto a carga geral responde, em valor, por 65% do transporte mundial de cargas por esta mesma via.

Os fretes marítimos representam cerca de 10% dos aludidos 80%, isto é, cerca de U\$ 480 bilhões, dos quais 65% estão concentrados e geograficamente assim distribuídos (STOTT, 2013): Europa - 26%; Ásia (Japão, Coreia do Sul e Singapura) - 11%; América Latina (México, Brasil, Argentina, Chile e Venezuela) - 5%.

Conforme Stott (2013), é notório o deslocamento do eixo geográfico dos fretes comerciados, medidos em volume de cargas transportadas por regiões, isto é, em toneladas de porte bruto (TPB), ilustrando-se este movimento por duas épocas separadas no tempo por um horizonte temporal de cerca de 25 anos.

Conforme Favarin (2010), as maiores frotas mercantes do mundo pertencem atualmente a: Grécia, Japão, Noruega, China, Hong-Kong, Alemanha, Reino Unido, Cingapura e Dinamarca.

O setor é, então, dominado por grandes empresas internacionais, os “megacarriers”, predominantemente presentes nas principais rotas mundiais; fusões, incorporações e alianças entre estes têm deslocado o foco da concorrência dos preços para a qualidade do serviço de logística integrada.

Já no que se refere à área *offshore*, segundo Stott (2013), grandes campos de petróleo vêm sendo descobertos, estando em fase de mapeamento e desenvolvimento, na África, China, Golfo do México e Brasil.

Vêm sendo feitos investimentos especulativos das grandes empresas internacionais no aumento das suas reservas, visando o aumento do balanço financeiro futuro, em função da expectativa de um valor atual baixo à espera de valorizações no futuro.

Conforme nos traz Pires Junior (2010), a ampliação da oferta de petróleo e gás, por países produtores, e aumento de reservas estratégicas, por países consumidores, fazem parte de seus respectivos objetivos nacionais, cujos resultados apontam numa mesma direção, que é o da demanda crescente.

A indústria *offshore* se encontra em fase de picos de encomendas, num contexto em que a produção de petróleo migra para águas profundas (até a lâmina d’água de 1000m) e ultraprofundas (lâminas d’água acima de 1000 m), cada vez mais próximas da cota de 2000 m (CHO e PORTER, 1986).

Segundo o que nos traz o autor Stott (2013), compreende-se que o estoque de equipamentos disponível, mundialmente, é obsoleto para as novas exigências tecnológicas.

Além disso, o preço do petróleo é uma variável para a qual há sempre expectativa de alta, o que, ao que tudo indica, justifica os grandes investimentos das companhias petroleiras.

Partindo do cenário mundial, isto é de uma visão global, será feita neste item a abordagem na sequência em que se parte do todo para as partes, ou seja, passar-se-á a examinar a construção naval civil, pelos continentes de maior importância para o assunto em pauta: Europa, Ásia e América do Sul.

### 2.2.1 O CONTEXTO EUROPEU DE CONSTRUÇÃO NAVAL CIVIL

Segundo Stott (2013), no que tange ao passado recente e ao presente, existe no contexto europeu um quadro apontando para um reconhecimento cada vez maior quanto à necessidade de consolidar sua indústria de construção naval, após a crise dos anos de 1980.

Embora as políticas governamentais não incorporem, diretamente, subsídios que existiam no passado recente, a indústria de construção naval continua sendo considerada estratégica, fundamental na competição do mercado mundial.



Segundo Stott (2013), a estratégia de competição está calcada na formação de nichos de mercado de navios mais sofisticados, como os de passageiros e os de apoio à exploração *offshore*, em função da exploração no Mar do Norte.

### 2.2.2 O CONTEXTO ASIÁTICO DA CONSTRUÇÃO NAVAL CIVIL

Segundo Stott (2013), o passado recente tem o aparecimento do Japão como marco da entrada da Ásia no mercado exportador da construção naval civil no início da década de 1960.

A China tem, desde o início da década de 1980, a exportação de navios como uma das fontes de receita em moeda forte, ocupando atualmente a terceira posição no “ranking” mundial nos líderes da construção naval, depois do Japão e da Coreia do Sul.

Atualmente, a crise das economias asiáticas diminui as encomendas no âmbito do próprio continente e o recente ingresso desses países na Organização Mundial do Comércio (OMC), exigem suas adequações às regras do comércio mundial.

Uma vez mencionadas estas condições de contorno comuns aos três países asiáticos, passar-se-á a examinar peculiaridades específicas a cada um deles de per si.

Começando pelo Japão, este, levado pelo ímpeto competidor da Coreia do Sul, vem, desde 1999, mantendo esforço para intensificar sua competitividade, reconhecendo um quadro mundial, de capacidade industrial naval, superior à demanda.

Como estratégia para esta competitividade, conforme Pires Junior (2010), a indústria naval daquele país aposta em um novo produto para o transporte marítimo de contêineres que é o “Techno Super Liner” de alta velocidade, grande capacidade de carga e direcionados para os chamados “Hub Ports”, que são portos concentradores e distribuidores de cargas.

Esta nova competição de navio representa um verdadeiro desafio, pois se por um lado propicia menor preço de frete (mais competitivo), por outro lado, é produto de custo e preço de aquisição mais elevados e manutenção mais onerosa que os contêineres convencionais.

Segundo Stott (2013), existe na indústria naval japonesa a predisposição para a cooperação técnica com outros países, com amparo no sucesso das práticas produtivas dos seus estaleiros. Tal fato tem levado a entendimentos com a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) com a participação também da Coreia do Sul.

O núcleo central da construção naval japonesa consiste de dezenove empresas que respondem por 95% desta construção no país e que formam o

“*Shipbuilding Association Of Japan*” (SAJ), sendo doze de médio porte e sete de grande porte (CHO e PORTER, 1986).

Conforme Favarin (2010), as expectativas futuras da construção naval civil no Japão incorporam uma procura, por meio da SAJ, de uma solução financeira para apoiar a competição com a Coreia do Sul.

Conclusões mais precisas podem ser visualizadas por meio da tabela a seguir, que traz a Análise Swot do setor marítimo do Japão na atualidade:

**Tabela 1. Análise Swot do setor marítimo do Japão**

<p style="text-align: center;"><b>FORÇAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RELAÇÕES DE CONFIANÇA NO SETOR MARÍTIMO</li> <li>• ESTREITA COOPERAÇÃO DO SETOR MARÍTIMO COM O SISTEMA BANCÁRIO DO PAÍS</li> <li>• ALTA PRODUTIVIDADE DA CONSTRUÇÃO NAVAL</li> <li>• PRODUÇÃO DE NAVIPEÇAS PRATICAMENTE 100% LOCAL</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>FRAQUEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TRABALHADORES MAIS VELHOS</li> <li>• DIMINUIÇÃO DE COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA NAVAL</li> <li>• BAIXA COMPETITIVIDADE DOS PORTOS E DOS SERVIÇOS PORTUÁRIOS, DEVIDO À FALTA DE INVESTIMENTOS NO PASSADO</li> <li>• FORTALECIMENTO DO IENE</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPANHIAS DE NAVEGAÇÃO TÊM PERMITIDO PAGAR UM PLANO DE IMPOSTO SOBRE A TONELAGEM A MAIS DO QUE O DOBRO DO NÚMERO DOS SEUS NAVIOS JAPONESES REGISTRADOS</li> <li>• PLANOS PARA AUMENTAR OS INVESTIMENTOS DOS PRINCIPAIS GRANDES CENTROS PORTUÁRIOS</li> <li>• INVESTIMENTOS EM TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMEAÇAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMBIENTE DE INSEGURANÇA NAS ÁGUAS TERRITORIAIS DO PAÍS</li> <li>• DESASTRES NATURAIS</li> <li>• AUMENTO DA COMPETITIVIDADE DOS PAÍSES RIVAIS EM CONSTRUÇÃO NAVAL</li> </ul>

Fonte: SmartComp Research Report No 3, Outubro de 2013.

Passando a examinar agora o cenário da Coreia do Sul, não é necessário repetir como se deu sua entrada no comércio exportador e como sua expansão se deu até atingir o atual “status”, o que já se fez no contexto introdutório ao contexto asiático.

Para Stott (2013), a vocação competitiva da Coreia faz com que outros países intensifiquem representações contra práticas coreanas, por eles consideradas não justas, além da prática de excessos de subsídios.

Não são disponíveis para o contexto deste trabalho, informações que respaldem ou deixem de fazê-lo, em relação a tais assertivas.

O período compreendido entre 1994 e 1996, marca uma revisão na estratégia de competição coreana, pois os estaleiros praticamente triplicaram sua capacidade, mesmo com uma sobre ou super oferta de capacidade, em relação a uma oferta atual estabilizada em torno de trinta milhões de TPB por ano.

Segundo o autor Stott (2013), a contrapartida risco versus objetivo desta estratégia, ao que tudo indica, se resume a realizar expansão e reduzir drasticamente os preços para conquistar espaços num mercado em que no passado não os tinha.

Compreende-se que o ano de 1996 marcou, em termos gerais, a entrada do país na disputa pelo mercado de navios e plataformas para a indústria *offshore*, deslocando empresas americanas tradicionais, com contratos que renderam faturamentos da ordem de trezentos milhões de dólares, segundo as próprias estimativas americanas.

Segundo Pires Junior (2010), estudos da Comunidade Europeia estimam que os preços coreanos são de treze a quarenta por cento mais baixos que os próprios custos de produção! Acusa-se a Coreia do Sul de usar recursos do FMI para subsidiar a construção naval.

Por fim, segundo Favarin (2010), pode-se explicar a rápida conquista coreana devido ao apoio governamental e à ampliação e instalação dos estaleiros como unidades de produção no “estado da arte” e especialização no nicho de navios de grande porte, especialmente os VLCC.

Segundo Stott (2013), naquele país, o número de grupos empresariais atuantes é de quatro, os quais lá respondem por cerca de noventa e cinco por cento da construção naval.

A expectativa futura vislumbrada para a construção naval civil no país não é outra senão a continuação no apostar cartas na estratégia do baixo preço, que chega a ser, em média, da ordem de vinte e sete por cento abaixo da média praticada mundialmente.

A Tabela 2 traz dados atualizados, com a Análise Swot do setor marítimo da Coreia do Sul na atualidade:

**Tabela 2. Análise Swot do setor marítimo da Coreia do Sul**

<b>FORÇAS</b>	<b>FRAQUEZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTALEIROS, PORTOS E INDÚSTRIA NAVAL BEM DESENVOLVIDOS               <ul style="list-style-type: none"> <li>• APOIO GOVERNAMENTAL</li> </ul> </li> <li>• FORÇA DA REDE NACIONAL E INTERNACIONAL</li> <li>• ALTA TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO NAVAL               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTA QUALIDADE DA MÃO DE OBRA</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTOS CUSTOS DE COMBUSTÍVEL E MÃO DE OBRA               <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIMINUIÇÃO DE PREÇOS DE ENVIO</li> <li>• A MOEDA ATUAL (WON) AFETA OS LUCROS</li> </ul> </li> <li>• BAIXA DEMANDA DOMÉSTICA NA INDÚSTRIA MARÍTIMA</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMEAÇAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AUMENTO DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL</li> <li>• CONSTRUÇÃO NAVAL PRÓ-MEIO AMBIENTE</li> <li>• DESENVOLVIMENTO PORTUÁRIO COM DIREÇÕES ESPECÍFICAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOBREFERTA DOS OPERADORES DE TRANSPORTE EM TODO O SETOR               <ul style="list-style-type: none"> <li>• INTENSA CONCORRÊNCIA NO MERCADO GLOBAL</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: SmartComp Research Report No 3, Outubro de 2013.

Para Favarin (2010), compreende-se que o aparecimento de Singapura, por sua vez, pode ser considerado de tal ordem repentino que o enfoque de passado recente fica desconfigurado e, portanto, já se pode passar diretamente ao contexto presente.

A grande poupança interna do país, mais do que suficiente para capitalizar seus empreendimentos, aliada à capacidade de percepção para eleger o segmento *offshore* como sendo aquele no qual passaria a especializar sua construção naval, explica sua posição atual no mercado mundial.

Conforme Stott (2013), Japão e Coreia do Sul ficaram como competidores, não somente regionais asiáticos, mas também mundiais na construção naval de grande porte, principalmente na de petroleiros VLCC.

Para Favarin (2010), como expectativa futura, ao que tudo indica, Singapura caminhará no sentido de projetar seus estaleiros para o exterior do país, por meio de aquisições e alianças, o que já ocorre em relação ao Brasil, assunto que também será objeto de discussão ao longo deste trabalho.

Ao se falar, em seguida, em termos de China, o ano de 1860 representou um marco na construção naval chinesa, com o lançamento de um navio a vapor em Shanghai. Apesar disso, os estaleiros chineses pouco produziram nas décadas que se sucederam e assim mesmo, quase que exclusivamente para a navegação fluvial interior.

Segundo o que nos traz Stott (2013), a partir de 1950, o regime comunista recém-implantado estatizou os estaleiros e iniciou um programa de expansão industrial ambicioso, visando atender às necessidades da frota mercante daquele país.

Em 1970, novo marco se estabeleceu, desta vez como decorrência do processo de abertura da economia, com armadores de Hong-Kong interessados no estreitamento de laços com o continente, encomendando aos estaleiros chineses, navios graneleiros, simples e desprovidos de tecnologias sofisticadas, de vinte e sete mil TPB.

Segundo Favarin (2010), não tardou a ocorrer a produção de navios mais sofisticados e assim a China hoje é competidora de destaque no cenário mundial da construção naval, como já mencionado no introito ao cenário asiático, apesar de algumas dificuldades atuais para manter preços competitivos, marcadamente devido a compromissos com os trabalhadores.

Conforme Stott (2013) havia a necessidade de importar peças e equipamentos, alguns tipos de aço, para atender à qualidade exigida pelos armadores.

Além disso, entende-se que se fazia necessário pagar determinadas licenças pela utilização de projetos e processos, muitos deles ainda desenvolvidos

pelos japoneses; a baixa produtividade é um preço a pagar correlacionado à necessidade de dar empregos.

Num país superpopuloso, este aspecto fica bem evidenciado, quando se constata que na China, um estaleiro que possui um efetivo de 9000 a 12000 pessoas, apresenta a mesma capacidade produtiva que um equivalente japonês ocupado por um grupo entre 900 e 1500 pessoas.

Em que pesem tais dificuldades, o país considera, então, estratégica a sua indústria de navegação e construção naval, considerando ser um setor que deve ficar sob controle dos chineses, isto é, do Estado Chinês; a necessidade de dar um salto de qualidade é um desafio reconhecido e aceito no contexto dos objetivos nacionais.

Conforme nos traz Stott (2013), como existe esta clareza de concepções, a China vem dando subsídios à exportação de navios, compensando diferenças de preços de até cerca de 17% em relação ao mercado mundial.

De acordo com Favarin (2010), como não há referências a empresas de médio porte, supõe-se que estas empresas respondam por praticamente 100% da construção naval no país.

As expectativas futuras apontam no sentido de uma maior abertura para investimentos na construção naval, já sinalizada pela compra de um pequeno estaleiro em Changai por uma empresa alemã.

Informações sumarizadas podem ser vistas na tabela abaixo, com a Análise Swot do setor marítimo da China atual:

**Tabela 3. Análise Swot do setor marítimo da China**

<p style="text-align: center;"><b>FORÇAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CRESCIMENTO ECONÓMICO DA CHINA               <ul style="list-style-type: none"> <li>• APOIO DO ESTADO</li> <li>• BAIXO CUSTO DE MÃO DE OBRA</li> <li>• PRODUÇÃO DE BASE DE NAVIOS</li> </ul> </li> <li>• GRANDE DIMENSÃO DE FROTAS E ALTA TECNOLOGIA</li> <li>• CAPACIDADE PORTUÁRIA E EFICIÊNCIA NO SETOR</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>FRAQUEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BAIXA COMPLEXIDADE DE CONSTRUÇÃO NAVAL E DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA               <ul style="list-style-type: none"> <li>• MÁ GESTÃO</li> <li>• BAIXA PRODUTIVIDADE</li> </ul> </li> <li>• FALTA DE RECURSOS HUMANOS QUALIFICADOS E DE NÍVEL ELEVADO               <ul style="list-style-type: none"> <li>• FALTA DE REDES DE CLUSTERS</li> <li>• SOBRECAPACIDADE DA FROTA</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSTRUÇÃO DE NAVIOS COMPLEXOS PROJETADOS EM OUTROS LUGARES, POR EXEMPLO, NO ÁRTICO</li> <li>• TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ADVINDA DE OUTRAS EMPRESAS               <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESPEITO AO MEIO AMBIENTE E ENERGIA SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO NAVAL</li> <li>• AUMENTO DOS INVESTIMENTOS EM P&amp;D</li> </ul> </li> <li>• DEMANDA DO MERCADO FUTURO PARA O TRANSPORTE</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMEAÇAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CRISE ECONÓMICA MUNDIAL</li> <li>• AUMENTO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO, ENQUANTO A COMPETITIVIDADE ASSENTA EM BAIXOS CUSTOS DE MÃO DE OBRA</li> <li>• A CONSTRUÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE BAIXA COMPLEXIDADE NÃO SUPORTA A OBTENÇÃO DE VANTAGENS COMPETITIVAS SUSTENTÁVEIS               <ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPETITIVIDADE INTENSIVA NO MERCADO GLOBAL</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: SmartComp Research Report No 3, Outubro de 2013.

### 2.2.3 O CONTEXTO SUL-AMERICANO, EXCLUINDO O BRASIL - CONSTRUÇÃO NAVAL CIVIL

Conforme Pires Junior (2010), dos herdeiros culturais de colonizadores espanhóis na América do Sul, somente Argentina, Chile e Venezuela aparecem no rateio mundial, por continentes, das trocas comerciais por fretes marítimos, que para a América Latina como um todo, atinge uma percentagem de apenas cinco por cento do valor total dos fretes, com Brasil e México incluídos, além dos três países citados.

Segundo Stott (2013), dos quatro países sul-americanos mencionados, somente o Brasil ocupou posição de destaque no “ranking” mundial da construção naval (entre segunda e quinta posições), em volume de encomendas (TPB).

Para Favarin (2010), o contexto brasileiro, por ser o âmago do propósito deste trabalho será tratado à parte, em maiores detalhes. O panorama peruano somente será tratado quando da análise da construção naval militar, onde o país ocupa algum espaço.

No que se refere à Argentina, a pedra fundamental no passado recente da construção naval no país foi a criação do “Astillero Rio Santiago”, em 15/06/1953, controlado inicialmente pela Armada Argentina, hoje empresa pública autônoma da Província de Buenos Aires.

O cenário da cadeia produtiva é muito parecido com o do Brasil: Frota mercante minimizada, obsoleta, estaleiros ressurgindo das cinzas por meio de solicitações de armadores internacionais, indústria de navieças nulificada e clamor por políticas específicas no setor (CHO e PORTER, 1986).

Conforme Stott (2013), a pesca representa uma alavancagem para a construção naval pesqueira muito mais forte do que ocorre no Brasil, porém a pesca do camarão, atividade singularmente crescente, está exigindo embarcações projetadas especificamente para este fim, já que as existentes são adaptadas como soluções de fortuna, com consequente baixa eficácia.

Para Favarin (2010), a cadeia produtiva clama pela existência e ação de um órgão centralizador, coordenador e promotor da marinha mercante nacional.

Com relação ao Chile, cabe a mesma interrogação que é aplicável ao Brasil, em termos de Estratégia Marítima. Por que um país que tem se fortalecido com as trocas comerciais marítimas, desde o Atlântico até ao Pacífico, controlando os espaços oceânicos do Estreito de Magalhães e do Mar de Drake no Pacífico, se projetando para oeste por meio da Ilha de Páscoa, influenciando, com o conceito de mar presencial, em vasta magnitude, mantém-se tão na retaguarda em indústria naval?

Segundo Stott (2013), por outro lado, surgem argumentações de que a produção e o saldo de exportações chilenas têm chegado a valores expressivos, com transporte marítimo realizado por navios adquiridos e, em muitos casos, reparados em estaleiros estrangeiros.

Em termos de Venezuela, segundo Favarin (2010), a indústria naval venezuelana é muito pequena e sem nenhuma tradição. Sua frota mercante é composta, quase que exclusivamente de petroleiros construídos fora do país, com uma capacidade de estaleiros totalmente incapaz de atender à sua principal fonte de divisas.

A razão pela qual o país é aqui abordado é simplesmente pelo critério de sua presença não desprezível no comércio de fretes, em função de ser país exportador de petróleo.

#### 2.2.4 O SUBCENÁRIO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO NAVAL CIVIL

Segundo o que nos traz o autor Stott (2013), herdeira da vocação dos colonizadores portugueses, a construção naval no Brasil foi muito ativa desde o período colonial, teve um marco notável com os empreendimentos do Barão de Mauá no século XVIII.

Mas seus contornos atuais, somente foram traçados a partir de 1958, com o plano de metas do presidente JK, que permitiu um grande crescimento do setor, nos anos seguintes, com o apogeu entre 1970 e 1975. O quadro de crise se configurou em meados de 1980, com a queda do nível de encomendas dos armadores nacionais; o caso SUNAMAM praticamente desativou o setor.

Segundo o que nos traz o autor Stott (2013), existe a percepção de uma estratégia para o desenvolvimento estruturada em três pilares: contratos da indústria *offshore*, expansão com petroleiros e navios para cabotagem e substituição de porta-containers de bandeira estrangeira, por de bandeira nacional, aqui construídos.

Conforme Pires Junior (2010), a indústria de navieças, como elo da cadeia produtiva, foi desmantelada, com a sobrevivência de umas poucas especializadas; na armação, a internacionalização patrimonial é praticamente completa.

O Brasil possui algumas das condições básicas necessárias para desenvolver sua indústria naval identificadas como uma siderurgia que exporta, tecnologia, vontade de aumentar seu comércio exterior e já ser quase autossuficiente em petróleo; ter, pelo menos em termos legais, um instrumento de financiamento, assunto que é extremamente polêmico e suscitando, pelo setor empresarial, verdadeiros questionamentos acerca da real eficácia do FMM e do BNDES.

No que diz respeito às expectativas futuras, o setor do petróleo e gás continuará a ser, nos próximos anos, um dos mais dinâmicos da economia nacional, alavanca de crescimento industrial e de geração de empregos de mão de obra qualificada.

Como a causa primeira do movimento é a exploração *offshore*, haverá demanda de equipamentos e serviços associados ao segmento da construção naval, sendo que para o período 2000-2005, estavam previstos investimentos da Petrobrás, da ordem de U\$ 30 bilhões, sendo nada menos de 68% para exploração e produção.

Segundo Stott (2013), neste quadro de demanda, a indústria de bens e serviços encontrará, tanto oportunidades, quanto desafios; e ameaças também existem no mundo competitivo, dois desafios e uma ameaça resultam das atuais encomendas da Petrobrás, Bacia de Campos, principalmente.

Os desafios são a necessidade de rápido processo de capacitação e aprendizado e a necessidade de ampliação da capacidade de fornecimento. A ameaça é a inevitável concorrência de fornecedores estrangeiros.

Ao se pensar sob tal perspectiva, compreender de que maneira se dá a evolução de determinado cenário é muito importante para o desenvolvimento socioeconômico de um país, e a vantagem competitiva tem se tornado cada vez mais fundamental para aperfeiçoar o papel das diferentes indústrias presentes no Brasil de hoje.

Por meio da pesquisa bibliográfica realizada, foi possível notar que grande parte dos países em que se desenvolveu a indústria naval, houve apoio por parte de políticas públicas, no que diz respeito a facilidades no financiamento, garantia de mercado, proteção alfandegária, programas de capacitação de mão de obra, bem como incentivo em termos de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Assim, os países orientados à exportação, como os do leste asiático, por exemplo, puderam obter taxas de crescimento superiores aos países orientados ao mercado doméstico, como Brasil e México, ainda que estes tenham tido taxas elevadas nos anos 60 e 70. Além disso, com a crise fiscal dos anos 1980, os países não orientados à exportação vieram a sofrer mais.

De acordo com Nolan e Pack (2003 *apud* Shapiro, 2007), não existe uma aceitação geral de que o bom desempenho econômico dos países pertencentes ao leste asiático tenha sido um fruto das políticas industriais adotadas. Há, sim, uma maior concordância ao se avaliar que desembocaram nessa eficácia não se podem replicar, principalmente devido a diferentes custos e produtividades do capital, bem como pela variedade do trabalho entre os países.

Ao se estudar de maneira mais aprofundada os conceitos presentes na bibliografia acerca de competitividade e estratégia, é possível se realizar uma



análise sobre a potencial efetividade de tais políticas no real desempenho das indústrias.

O que se percebe é que os *cases* de sucesso criam e mantêm barreiras de entrada aos seus concorrentes, de modo a explorar vantagens competitivas, com base em inovação, ao invés de manter a dependência em vantagens não sustentáveis de custo, tais como baixos salários e taxas de câmbio desvalorizadas.

De tal modo, o foco estratégico necessita sempre buscar produtos e setores com baixa concorrência baseada em preços, que são menos suscetíveis a forças fora de seu controle (SHAPIRO, 2007).

Ainda de maneira análoga, pode-se dizer que um país, para ser competitivo, necessita manter o foco em tais setores, no intuito de evitar aqueles com alta concorrência em preços.

O autor Shapiro (2007) ainda ressalta que tal teoria se contrastaria às bases teóricas que tratam de vantagens comparativas, pois a vantagem competitiva estaria baseada em inovação, ao invés de apenas em dotação de fatores.

Contudo, conforme se pôde observar ao longo do presente trabalho, ao se analisar as bases da teoria de vantagem competitiva (PORTER, 1980), a premissa é de que a vantagem se mostre sustentável. O uso da inovação, dessa maneira, mostrar-se-ia como seria o meio mais correto de garantia da sustentabilidade da vantagem atual no tempo, de maneira a ampliá-la constantemente e em antecipação aos concorrentes.

Mas, compreende-se que, se a dotação de fatores vier a permitir uma vantagem sustentável no tempo, ela não estaria em embate com a teoria de vantagens competitivas.

Nesse sentido, o autor Kubota (2014) vem ressaltar que a experiência internacional mostra que o suprimento do mercado doméstico – no caso, a atual a estratégia utilizada no Brasil – tem a possibilidade de servir como uma alavanca para o desenvolvimento setorial.

Porém, tal experiência também reitera a relevância de se buscar constantemente o mercado internacional, com base em um contínuo desenvolvimento tecnológico, na ampliação da produtividade, bem como na evolução de uma indústria de componentes.

Dessa maneira, surgem possíveis estratégias de modo que a indústria naval do país se mostre competitiva no mercado externo, chamando a atenção para certos desdobramentos das políticas públicas aplicadas ao setor.

Partindo-se do material estudado ao longo dessa dissertação, serão identificados os principais fatores que têm possibilidade de afetar a competitividade futura da construção naval brasileira. Nesse sentido, uma

compilação do cenário brasileiro de construção naval na atualidade pode ser observado na Tabela 4, com a Análise Swot do setor marítimo do país.

**Tabela 4. Análise Swot do setor marítimo no Brasil**

<p style="text-align: center;"><b>FORÇAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A INDÚSTRIA APRESENTA UMA LONGA TRADIÇÃO E UMA ABUNDÂNCIA DE ESTALEIROS EXPERIENTES               <ul style="list-style-type: none"> <li>• INTERESSE ESTRANGEIRO EM INVESTIR NO DESENVOLVIMENTO E NA TRANSMISSÃO DE TECNOLOGIA</li> </ul> </li> <li>• INTERESSE POLÍTICO EM ESTABELECEER RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL, TANTO COM EMPRESAS ESTRANGEIRAS QUANTO COM UNIVERSIDADES</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>FRAQUEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOVOS ESTALEIROS PRECISAM SER CONSTRUÍDOS E OS ANTIGOS RENOVADOS               <ul style="list-style-type: none"> <li>• FALTA DE MÃO DE OBRA QUALIFICADA COMBINADA COM OS ALTOS CUSTOS</li> </ul> </li> <li>• O SETOR NÃO PODE ABSORVER TECNOLOGIAS RÁPIDAS DEVIDO À FALTA DE QUALIFICAÇÃO</li> <li>• FALTA DE REGULAMENTAÇÃO LOCAL DE CONTEÚDO, SISTEMA TRIBUTÁRIO COMPLEXO E ESCASSEZ DE REQUISITOS PRÁTICOS               <ul style="list-style-type: none"> <li>• INFRA-ESTRUTURA LOGÍSTICA FRACA</li> <li>• LEIS DE IMIGRAÇÃO RIGOROSAS</li> </ul> </li> <li>• TOMADA DE DECISÃO POLÍTICA LENTA E ALTA BUROCRACIA               <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEMANDA DOMÉSTICA</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEMANDA GLOBAL PELO AUMENTO DA PRODUÇÃO DE PETRÓLEO MARÍTIMO</li> <li>• GRANDES INVESTIMENTOS PREVISTOS PARA O SETOR               <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUMENTO NOS INVESTIMENTOS EM PESQUISA &amp; DESENVOLVIMENTO, ALÉM DE FORTE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMEAÇAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CUSTOS DE CAPITAL E DE SERVIÇOS - COMO FINANCIAR OS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS?</li> <li>• IMPACTO DECISIVO DE NOVOS CONCORRENTES ESTRANGEIROS (ESPECIALMENTE DA ÁSIA) NO DESENVOLVIMENTO DO SETOR</li> <li>• INSTABILIDADE MACROECONÔMICA E SEUS EFEITOS SOBRE A ECONOMIA</li> </ul>

Fonte: SmartComp Research Report No 3, Outubro de 2013.

## 2.3 O POTENCIAL BRASILEIRO FUTURO EM TERMOS DE COMPETITIVIDADE NAVAL

Compreende-se que, segundo Favarin (2010), ao lado de ações governamentais, a gama voltada a políticas públicas, bem como a motivação desenvolvimentista, vêm suportando de maneira ampla o setor naval no Brasil. Isso porque as políticas industriais na área, em termos nacionais, equivalem em grande parte às de outros países também produtores.

Assim, por exemplo, ao se falar acerca do processo de criação de forte demanda para estaleiros nacionais, o Brasil atualmente já apresenta mecanismos de cabotagem suportados por empresas nacionais, do mesmo modo como Coreia e Japão realizam. Há também a produção de navios militares construídos em estaleiros nacionais, assim como na Inglaterra, no Japão e também na China.

Ainda nesse quesito, de maneira a comprovar como o desenvolvimento naval brasileiro se faz marcante, há encomendas de companhias estatais de

navegação direcionadas a estaleiros nacionais, da mesma maneira como ocorre em nações como Cingapura e China.

Tem-se, hoje em dia, inclusive a informação de que a Petrobrás, por influência direta do Governo, e a Vale, por impacto político, foram compelidas a realizar aquisições junto a estaleiros no Brasil, como parte de tal estratégia (FAVARIN et al, 2010).

A única questão a ser mais fortemente trabalhada quando se fala na criação de demanda voltada a estaleiros nacionais seria referente, em termos específicos, à parte da importação de carga subsidiada pelo governo ser transportada por navios de bandeira nacional, conforme ocorre na Coreia, o que ainda não é feito em território brasileiro.

Entende-se que, para que o Brasil pudesse se aprimorar ainda mais nesse aspecto relacionado aos colaboradores da construção naval, ele necessitaria da Presença de Conselho Setorial, que pudesse monitorar a oferta de mão de obra, bem com a promoção de cursos para atendimento aos picos de demanda, assim como acontece atualmente, por exemplo, na Coreia.

Um provável avanço que seria essencial ao Brasil diz respeito, certamente à formação de *clusters* de fornecedores ao redor dos estaleiros, conforme o exemplo presente em países como Coreia, Noruega e Japão. Trata-se de uma proposta a ser pensada em curto prazo, caso o país pense em evidenciar seu processo de evolução em um pequeno espaço de tempo.

Por fim, na Tabela 5, é possível visualizar uma comparação das principais vantagens e desvantagens competitivas dos *clusters* marítimos-chave, conforme abordado ao longo de toda a dissertação.

Ao se tratar a respeito de uma estrutura forte e viável acerca de Pesquisa & Desenvolvimento que seja exclusiva à indústria naval, compreende-se que o Brasil já apresenta a criação de plataformas de desenvolvimento tecnológico, com agenda de pesquisa de longo prazo, envolvendo múltiplos agentes públicos e privados, conforme ocorre na União Européia e também na Coreia (CUNHA, 2006).

Contudo, cabe ressaltar que ainda se fazem escassos em território nacional os centros tecnológicos voltados à indústria (FAVARIN et al, 2010).

Por meio dos exemplos citados, é possível observar então, que o Brasil apresenta ingredientes valiosos para que obter, cada vez mais, uma posição de destaque em termos de competitividade na construção naval mundial.

**Tabela 5. Principais vantagens e desvantagens competitivas de clusters marítimos-chave**

	<b>PRINCIPAIS VANTAGENS COMPETITIVAS</b>	<b>PRINCIPAIS DESVANTAGENS COMPETITIVAS</b>
<b>BRASIL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LONGA TRADIÇÃO NA CONSTRUÇÃO NAVAL, DEVIDO À ABUNDÂNCIA DE ESTALEIROS EXPERIENTES</li> <li>• INTERESSE ESTRANGEIRO EM INVESTIR NO DESENVOLVIMENTO E NA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA</li> <li>• INTERESSE POLÍTICO NO ESTABELECIMENTO DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NAS RELAÇÕES, TANTO COM EMPRESAS QUANTO COM UNIVERSIDADES ESTRANGEIRAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTALEIROS ULTRAPASSADOS</li> <li>• FALTA DE MÃO DE OBRA QUALIFICADA, QUE DIFICULTA A ENTRADA DE TECNOLOGIAS ESTRANGEIRA</li> <li>• ALTO CUSTO DE TRABALHADORES QUALIFICADOS</li> <li>• FALTA DE REGULAMENTAÇÃO DO CONTEÚDO LOCAL, ALIADO A UM SISTEMA TRIBUTÁRIO COMPLEXO <ul style="list-style-type: none"> <li>• INFRA-ESTRUTURA LOGÍSTICA FRACO</li> <li>• LEIS DE IMIGRAÇÃO RIGOROSAS</li> </ul> </li> <li>• DESACELERAÇÃO DAS DECISÕES POLÍTICA E ALTA BUROCRACIA</li> </ul>
<b>CHINA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FORTE APOIO DO ESTADO</li> <li>• BAIXOS CUSTOS SALARIAIS DA MÃO DE OBRA</li> <li>• CONSTRUÇÃO DE EMBARCAÇÕES QUALIFICADAS A UM PREÇO COMPETITIVO <ul style="list-style-type: none"> <li>• TECNOLOGIA AVANÇADA NA FROTA</li> <li>• GRANDE CAPACIDADE E EFICIÊNCIA NO ATENDIMENTO DOS PORTOS</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BAIXA COMPLEXIDADE DA CONSTRUÇÃO NAVAL <ul style="list-style-type: none"> <li>• MÁ GESTÃO</li> </ul> </li> <li>• BAIXA PRODUTIVIDADE DA CONSTRUÇÃO NAVAL INDUSTRIAL</li> <li>• FALTA DE MÃO DE OBRA QUALIFICADA <ul style="list-style-type: none"> <li>• FALTA DE REDES DE CLUSTERS</li> <li>• SOBRECAPACIDADE DA FROTA</li> </ul> </li> </ul>
<b>JAPÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RELAÇÕES DE CONFIANÇA NO SETOR MARÍTIMO</li> <li>• ESTREITA COOPERAÇÃO DO SETOR MARÍTIMO COM O SISTEMA BANCÁRIO DO PAÍS</li> <li>• ALTA PRODUTIVIDADE NACIONAL NA CONSTRUÇÃO NAVAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRABALHADORES MAIS VELHOS</li> <li>• DIMINUIÇÃO DE COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA NAVAL</li> <li>• BAIXA COMPETITIVIDADE DOS PORTO DEVIDO À FALTA DE INVESTIMENTOS <ul style="list-style-type: none"> <li>• FORTALECIMENTO DO IENE</li> </ul> </li> </ul>
<b>COREIA DO SUL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTALEIROS, PORTOS E INDÚSTRIA NAVAL BEM DESENVOLVIDOS</li> <li>• APOIO GOVERNAMENTAL</li> <li>• FORÇA DAS REDES NACIONAIS E INTERNACIONAIS <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTA TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO NAVAL</li> <li>• ALTA QUALIDADE DA FORÇA DE TRABALHO</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BAIXA DEMANDA DOMÉSTICA EM CONSTRUÇÃO NAVAL</li> <li>• ALTOS CUSTOS DE COMBUSTÍVEL E COM A ÁREA TRABALHISTA <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIMINUIÇÃO NOS PREÇOS DE ENVIO</li> <li>• MOEDA ATUAL AFETA LUCROS</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: SmartComp Research Report No 3, Outubro de 2013.

### 3. CONCLUSÃO

O objetivo do presente artigo foi, com base em literatura pertinente, comparar o Brasil aos demais países do mundo que apresentassem o desenvolvimento de uma indústria relevante na área em questão, por meio de fatores determinantes da competitividade internacional, no atual estágio da construção naval.

Pretendeu-se definir os fatores que determinam a competitividade na indústria naval, investigar e debater acerca dos principais fatores de competitividade do

Brasil diante dos demais países que apresentem o desenvolvimento de uma indústria naval relevante no mundo atual.

A partir das novas tendências evidenciadas em termos de competitividade em construção naval, com auxílio do material bibliográfico estudado, pôde-se evidenciar de que maneira as políticas públicas poderiam atuar como estímulo para a competitividade da construção naval brasileira.

A análise dos fatores observados ao longo do referencial estudado indica que os estaleiros nacionais apresentam, sim, a possibilidade de alcançar níveis internacionais de alta competitividade em longo prazo.

Desse modo, é perceptível que o Brasil demonstra condições semelhantes ou, inclusive, melhores em termos de custo de mão de obra e gestão, no que se refere à competência em montagem, apesar de uma leve desvantagem no que diz respeito ao preço de aço e à disponibilidade de navieças, ambas reversíveis mediante ações por parte de responsáveis e afins.

Nesse contexto, a chegada de novos *players* no cenário siderúrgico nacional, bem como uma maior fragmentação da produção de chapas grossas no país tendem a reduzir os preços e, além disso, o nível tecnológico adequado vem garantir aos estaleiros nacionais uma competitividade de custos aliada ao diferencial da mão de obra.

Nota-se, ainda, que outra importante força brasileira refere-se à capacitação institucional das políticas públicas voltadas à indústria naval, especialmente as de financiamento, que tendem a impulsionar o potencial referente ao tema em questão, de maneira gradual no país.

Por fim, sugere-se que sejam realizados outros estudos direcionados ao tema de competitividade em indústria naval, uma vez que as possibilidades na área são crescentes e a demanda por conhecimento voltado ao assunto é cada vez maior, de modo que se possa realizar as mudanças almejadas em contexto nacional e global.

Nesse sentido, uma metodologia a ser utilizada em possíveis pesquisas direcionadas ao assunto em voga seria denominada “Diamante de Porter”, que busca ampliar a análise da competitividade, com foco na compreensão do motivo pelo qual determinado país é capaz de competir com maior sucesso em relação aos demais. Esse contexto de competição internacional pode envolver tanto exportações quanto a produção local em outros países, o que cabe de maneira adequada a um estudo que se volte à indústria naval.

## ABSTRACT

The aim of this article was to compare the Brazilian shipbuilding industry with similar in other countries, by the factors that are determinants of international competitiveness in this industry. It was intended to understand how public policies could act as an impact to the competitiveness of Brazilian shipbuilding. We can justify the importance of this issue because Brazil has increasingly invested in its own manufacturing, replacing the naval import that, today, appears as a large positive influential economic balance of this country, generating not only jobs, but also a significant capital flow to the country. The methodology used was a research diagnosis, which aims to build a cognitive map, showing the needs assessment regarding a given situation. Also a Swot analysis was performed, based on strengths, weaknesses, opportunities and threats related to shipbuilding in Brazil ahead of the main countries of the world. The observed factors indicated that domestic shipyards have the ability to reach international levels of high competitiveness in the long term, but it is necessary to constantly invest in quality for the country to develop and be featured increasingly in the sector in question.

**Keywords:** Shipbuilding. Naval engineering. Yards. Naval Industries. Ships.

## REFERÊNCIAS

- BARAT, J. et al. Visão econômica da implantação da indústria naval no Brasil: aprendendo com os erros do passado. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.
- BELL, M. **Design for production: Development methodology and application of an interim product structure**. First Marine International, 2005.
- CAMPOS NETO, C. A. S. et al. Análise de variáveis econômico-financeiras da indústria de navieças. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.
- CERQUEIRA JÚNIOR, M. J. B. Possibilidades de fomento às firmas de engenharia de projeto brasileiras voltadas para projetos da indústria naval. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.
- CHO, D.S.; PORTER, M.E. Changing global industry leadership: the case of shipbuilding. In: PORTER, M.E. (Ed.) **Competition in global industries**. Boston: H Business School Press, 1986.
- CUNHA, Marcus Sá da. **A indústria de construção naval: uma abordagem estratégica**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval e Oceânica) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-11122006-141056/>>. Acesso em 20 de junho de 2014.
- DANTAS, E.; BELL, M. The co-evolution of firm-centered knowledge networks and capabilities in late industrialized countries: the case of Petrobras in the offshore oil innovation system in Brazil. **World Development**, Elsevier, v. 39, n.9, p.1.570-1.591, Sept.2011. Disponível em:<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X11000210>>. Acesso em: outubro de 2014.
- FAVARIN, J. V. R. et al. Competitividade da indústria naval brasileira. **Anais do 23º Congresso Nacional de Transporte Aquaviário, Construção Naval e Offshore**. 2010.
- \_\_\_\_\_. Desenvolvimento de Metodologia de Projeto de Estaleiro. **23º Congresso Nacional de Transporte Aquaviário, Construção Naval e Offshore**. Rio de Janeiro, 2010.
- HUMPHREY, A. SWOT Analysis for management consulting. **SRI Alumni newsletter** (SRI International), Dec. 2005.
- KUBOTA, L. C. Indústria naval: um cenário dos principais players mundiais. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.
- LAMB, T. **Engineering for Ship Production**. Michigan: University of Michigan, 1986.
- MARRAS, J. P. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico**. 12 ed. São Paulo: Futura, 2007.
- MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica pra ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.
- MORAIS, J. M. et al. Análise da enquete sobre a atuação das empresas no fornecimento de bens e serviços à indústria naval. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.
- NOLAN, M.; HOWARD, P. **Industrial policy in an era of globalization: lessons from Asia**. Washington: Institute

for International Economics, 2003.

PETROBRAS está estudando pré-sal na costa da África. **Petronotícias**, 31 out. 2013. Disponível em: <<http://www.petronoticias.com.br/archives/40217>>. Acesso em: outubro de 2014.

PINTO, M. et al. **Planejamento, Programação e Controle da Produção e Estoques na Construção Naval**. São Paulo: CEGN, 2007.

PIRES, R. et al. A ver navios? A revitalização da indústria naval no Brasil democrático. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.

PIRES JUNIOR, F. C. M. ESTEFEN, Segen Farid; NASSI, Carlos David. **Benchmarking internacional para indicadores de desempenho na construção naval**. Rio de Janeiro: COPPE/ UFRJ, 2007.

PIRES JUNIOR, F. C. M. et al. Uma Análise Operacional do Pátio de Aço em Estaleiros Empregando Simulação. **23º Congresso Nacional de Transporte Aquaviário, Construção Naval e Offshore**. Rio de Janeiro, 2010.

PIRES JUNIOR, F. C. M.; LAMB, T. Establishing performance targets for shipbuilding policies. **Maritime Policy and Management**, v. 35, n. 5, 2008.

PORTER, M. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SHAPIRO, H. **Industrial policy and growth**. New York: United Nations, 2007. (DESA Working Paper, n. 53).

SILVA, M. M. Tributação na indústria da construção naval brasileira: peso dos tributos e sobre preço de navio-tanque e plataforma offshore. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014a.

\_\_\_\_\_. Estrutura de custos e tributação na indústria da construção naval: comparando Coreia do Sul, China e Brasil. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014b.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. São Paulo: Atlas, 1993.

SMART COMPETITIVENESS FOR THE CENTRAL BALTIC REGION. Maritime sector developments in the global markets. In: **Smart Comp Research Report** No 3, October 2013. Disponível em: <http://www.utu.fi/en/units/tse/units/PEI/research/Documents/SmartComp%20Research%20Report%20October%202013%20final.pdf>. Acesso em 21 de novembro de 2014.

SOARES, I., PINHO C., COUTO J. e MOREIRA, J., **Decisões de Investimento - Análise financeira de projectos**. Lisboa: Edições Sílabo, 2008

STORCH, R. L. et al. **Ship Production**. Centreville, Maryland: Cornell Maritime Press, 1995.

STOTT, Paul. UFPE Recife: **Shipbuilding Competitiveness**. Newcastle University: Reino Unido, Julho de 2013.

WEISS, J. M. G. Cadeia de suprimentos e competitividade da indústria de construção naval. In: **Congresso Nacional de Transportes Marítimos, Construção Naval e Offshore**, 24., 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Sobena, 2012.