

# Mercado aquecido

Demanda de petroleiras tem animado fornecedores de sistemas de propulsão a efetivarem cada vez mais suas presenças no Brasil

---

*Sistemas de propulsão estão entre os primeiros itens encomendados na construção de um navio*



Dayanne Jadjiski

**M**ercado aquecido. Estas duas palavras são praticamente unanimidade entre fornecedores e representantes de sistemas de propulsão marítimos ao avaliarem o mercado no país. Uns mencionam os navios-sonda como oportunidade. Outros, as futuras licitações do Programa de Renovação da Frota de Apoio Marítimo (Prorefam). As demandas tanto da Petrobras como de outras empresas de petróleo que estão no país têm animado os fornecedores a enraizarem ainda mais suas presenças no Brasil.

O diretor da Macnor Marine, José Carlos Guimarães, lembra que a Petrobras já contratou 56 embarcações desde 2009. Portanto, faltarão 90 para completar os 146 barcos previstos do programa. O Prorefam prevê ao todo a contratação de 64 AHTs, 64 PSVs e 18 ORSVs. Guimarães acredita que a estatal vai privilegiar os navios de reboque e manuseio de âncoras, que deixaram de ser contratados nas licitações anteriores em função do preço alto. “A Petrobras está séria nesse sentido. Para quem não acreditava, são 56 navios desde 2009, o que não é pouco. E ainda existem só dela 90 navios a serem contratados através do Prorefam. Eles esperam construir isso em mais três ou quatro concorrências”, afirma.

Caso o plano de negócios da Petrobras seja implementado conforme o cronograma, o diretor de Desenvolvimento de Negócios da Berg Propulsion no Brasil, Christer Olofsson, também destaca que as vendas da companhia devem aumentar. “A maior parte dos negócios é conduzida pelas decisões da Petrobras e pelos planos de investimento que eles tenham. Muitos negócios dependem disso. Esperamos que em 2013 mais projetos venham e assim haverá um aumento de vendas e mais oportunidades para todos os fornecedores”, diz o executivo. A companhia fornece hélices principais, customizadas de acordo com as necessidades

## **Fornecedores contam com novos projetos em 2013 para aumentar as vendas**

---

dos clientes, propulsores azimutais e transversais, além de sistemas de manobra. “Em muitos casos, nosso produto final é um sistema de propulsão desde a saída do motor até as hélices completas, frequentemente incluindo propulsores de proa, caixas de marcha, alternadores de eixo e quaisquer outros itens necessários para um pacote de propulsão otimizado”, complementa o diretor de Comunicação e Marketing da Berg Propulsion, Christian Lindquist.

O gerente de vendas da Schottel do Brasil Propulsões Marítimas, David Souza, destaca as grandes oportunidades no setor naval e *offshore*, impulsionado principalmente pela demanda por embarcações e equipamentos gerada pela exploração do pré-sal. “O mercado de propulsão hoje no Brasil está muito aquecido. A cada ano vemos a entrada de novos *players*, tentando ganhar espaço no mercado, mas somente as empresas que investem em novas tecnologias, que estão preocupadas com o meio ambiente e que tenham uma prestação de serviço rápida e de qualidade conseguem se manter competitivos”, destaca.



O gerente Divisional da América do Sul da ZF do Brasil, Milton Ceotto, também concorda que o mercado de sistemas de propulsão no Brasil cresce com estabilidade, principalmente pela oportunidade cada vez maior no mercado de óleo e gás. “O plano de renovação da frota do governo também tem gerado grandes oportunidades. O nosso desafio será a consolidação da ZF nesse mercado de óleo e gás. Acreditamos que as oportunidades estarão em crescimento nos próximos cinco anos”, estima o executivo.

A Wärtsilä faz uma aposta nas sondas que serão construídas no Brasil como oportunidade para oferecer seus sistemas de propulsão. Cada sistema das 28 unidades que serão operadas pela Sete Brasil para a Petrobras terá, em média, seis propulsores. A companhia já é a responsável por equipar as seis sondas que serão construídas no estaleiro Jurong, portanto, 36 propulsores, e aguarda a finalização de outras negociações. “O mercado está hiperaquecido. São quase 170 propulsores só por conta das sondas, sem contar barcos de apoio, *pipe-laying*, é uma demanda muito grande”, comemora o diretor da divisão Ship Power da Wärtsilä, Luiz Barcellos.

Os propulsores para o Jurong já serão produzidos nas futuras instalações da Wärtsilä, a serem implantadas no município de Itaguaí, no Rio de Janeiro. O primeiro, segundo Barcellos, deve ser entregue ao estaleiro em 2014. “Alguns componentes serão enviados antes, porque o primeiro casco está vindo de Cingapura. Então algumas peças que são montadas no casco serão enviadas para lá, mas a montagem final será feita no Brasil. O último deve ser entregue em 2017”, prevê. A companhia utilizará um galpão da Nuclep para realizar a montagem e o teste dos equipamentos. Segundo Barcellos, a unidade deve estar operacional em meados desse ano de 2013. “Estamos fazendo a especificação dos componentes que precisaremos para testar os *thrusters* e os motores. A grande vantagem é que não temos que construir o prédio. Vamos fazer apenas a montagem, não vamos fabricar componentes nessa fábrica”, salienta.

Guto Nunes

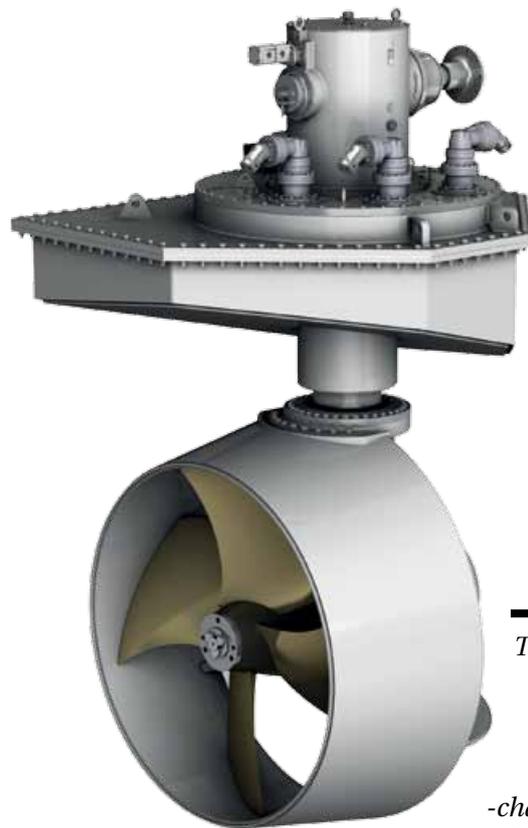


### JOSÉ CARLOS GUIMARÃES

*A Petrobras provavelmente irá privilegiar os navios de reboque e manuseio de âncoras, que deixaram de ser contratados nas licitações anteriores*

Os componentes serão comprados por subfornecedores que estão sendo desenvolvidos pela Wärtsilä. Há cerca de dois anos, a companhia mantém um grupo, composto por oito pessoas, dedicado ao desenvolvimento de seus subfornecedores. Segundo Barcellos, já foram identificadas entre 300 e 400 empresas. A ideia é que o fornecedor local tenha o mesmo preço e qualidade do estrangeiro. “Já temos contratos de confidencialidade assinados com eles para poder passar os desenhos e detalhamento de como fariam aquele componente, de forma a poder ter ganho em termos de custo. Começamos a trabalhar com os subfornecedores uma forma de atingir o nível de preço internacional no Brasil”, explica ele.

Em função da demanda, a Wärtsilä prevê inaugurar neste mês de janeiro um centro de serviços em Niterói, no Rio de Janeiro. Na unidade de dez mil quadrados, diz Barcellos, haverá uma área dedicada à propulsão, onde será realizada a manutenção dos propulsores maiores, como os que serão fornecidos para a Jurong, que pesam



*Tecnologia e meio ambiente são palavras-chaves entre os fabricantes*

cerca de 80 toneladas. Com quatro mil metros quadrados de área construída, o centro contará com oficina de *thruster*, usinagem, além de laboratórios de automação e injeção. A companhia conta ainda com outros dois centros, um no Rio de Janeiro e o outro em Manaus, no Amazonas.

Se por um lado alguns fornecedores têm aumentado seus investimentos, vislumbrando bons anos pela frente, outros não têm estado tão satisfeitos com o mercado. Para o diretor da Scana do Brasil Indústrias, Johnar Olsen, os atrasos nas licitações têm prejudicado o setor, embora o mercado ainda esteja atrativo. “Os números de contratos ao redor do mundo mostram um mercado assustador para este ano. Apesar de o mercado brasileiro estar muito forte, temos notado um pouco de atraso em relação às metas anunciadas, porém, ainda com muita atratividade”, acredita. A Scana está presente no Brasil há vários anos através de representantes e desde 2009 tem uma filial própria no Rio de Janeiro, que representa todas as áreas do Grupo Sca-



**MILTON CEOTTO**  
*O plano de renovação da frota do governo também tem gerado grandes oportunidades. O nosso desafio será a consolidação da ZF nesse mercado*

na — siderúrgica, óleo e gás e marine. Segundo Olsen, a empresa tem cerca de 44 embarcações operando no Brasil com propulsão Scana, o que traz à companhia uma participação no mercado de cerca de 11%.

**O sistema de propulsão** da embarcação é um dos primeiros itens a ser encomendado, instalado assim que o casco esteja formatado. Guimarães, da Macnor, ressalta que o sistema de propulsão convencional, composto de eixo, hélice e leme, tem sido substituído pelo sistema azimutal. Apenas nos AHTS, diz ele, é que ainda tem sido utilizado o modelo de linha de eixo. Mas a tendência é que comecem a ser substituídos gradativamente. “A substituição tem sido feita de uma forma lenta. A operação de ancoragem das plataformas requer uma estabilidade muito grande do navio. Mas os AHTS com tecnologia mais avançada já estão usando o sistema azimutal”, afirma.

Guimarães lembra que a durabilidade da propulsão do sistema azimutal tem melhorado. Embora já tenha



*Nacionalização:  
montagem no Brasil  
depende da formação  
de subfornecedores  
locais*

havido uma série de problemas relacionados à resistência do equipamento, o sistema vem se tornando mais robusto e com maior tempo de vida útil. “O sistema azimutal tem sido muito utilizado nos últimos dez anos. Ele garante uma manobra mais rápida, quando o navio está em sistema de posicionamento dinâmico. É muito mais versátil do que uma linha de eixo com o hélice e o leme. Assim se simplifica e barateia a operação”, diz.

Empresa de representações e serviços de pós-venda nas áreas naval e *offshore*, a Macnor Marine é representante, entre outras, da norueguesa Brunvoll, que desenvolve a tecnologia e fabrica hélices, caixas de transmissão, unidades hidráulicas, sistemas de controle e *starters*, e da finlandesa Steerprop, que fornece os propulsores azimutais. A parceria com essa última aconteceu em agosto do ano passado e, de acordo com Guimarães, ter o pacote completo de propulsão propiciou o aumento das vendas.

“O mercado prefere trabalhar com pacotes. Então era um gargalo não tê-lo e ficar fora da preferência dos estaleiros e armadores porque teriam que fazer a compra, o comissionamento e o pós-venda com duas empresas separadas. Conseguimos resolver esse assunto junto às duas empresas em uma



**DAVID SOUZA**  
*O mercado de propulsão hoje no Brasil está muito aquecido*

cooperação e já estamos vendo um resultado positivo”, declara o diretor. A Macnor supervisiona a instalação, que é realizada pelo estaleiro, efetua o comissionamento e o pós-venda.

Para Olsen, da Scana do Brasil, entretanto, o sistema azimutal tem trazido dificuldades aos armadores. Segundo o executivo, alguns clientes, principalmente da Noruega, solicitaram à companhia uma alternativa ao

uso de propulsores azimutais para posicionamento dinâmico (DP2), porque os custos de manutenção e os problemas enfrentados estão cada vez mais desencorajando-os a continuarem usando os equipamentos. Um das questões está relacionado à docagem.

“Quando não se tem azimutal você só prepara uma base para o berço do navio, mas quando se tem o azimutal é necessário ter um dique especial ou uma estrutura diferente para que possa fazer a manutenção”, diz ele, acrescentando que a Noruega está alguns passos na frente do Brasil nessa questão e que o problema pode vir a afetar armadores brasileiros também nos próximos anos.

“Hoje o mercado brasileiro vive um momento em que a Noruega vive há alguns anos onde se fez muito azimute. Agora alguns armadores estão reclamando da manutenção e dos problemas que estão acontecendo com ele. É um segundo momento do azimute, isso provavelmente é o que vamos ver aqui também”, prevê.

Para solucionar a questão, a Scana desenvolveu a propulsão Scana “Contra Rotating” com passo fixo, eixo dentro de eixo movidos em direções opostas por motores Permanent Magnet (PM). O primeiro contrato para um PSV foi fechado em meados

do ano passado. A embarcação está sendo construída no estaleiro Kleven Verft AS, na Noruega, para o armador Uglund Offshore As.

Segundo Olsen, a solução será um diferencial nos próximos anos, pois aumentará a capacidade de carga nos PSVs, reduzindo o espaço para o pacote propulsor, otimizado em uma linha de propulsores no centro do casco, aumentando assim a sua eficiência em torno de 5% a 10% no consumo de combustível de acordo com testes realizados pela Scana.

“A ideia em si, de ele ser contra rotação, é antigo, isso é usado em submarinos. Não tem nada de novo. A novidade é o uso do motor elétrico Permanent Magnet. Esse é o grande diferencial”, afirma. O sistema de contra rotação tem duas hélices impulsionadas por motores de ímãs permanentes que rodam independentemente um do outro na linha de eixo.

**Investir em pesquisa** e desenvolvimento (P&D) visando ao aumento da eficiência e da confiabilidade dos sistemas de propulsão tem sido uma prática nas empresas. Souza, da Schottel, diz que as inovações tecnológicas são uma constante na companhia. Uma prova disso é o novo sistema Schottel RIM Thruster (SRT) para embarcações de apoio a plataformas, superyachts e navegação interior. O sistema, diz Souza, apresenta como principais vantagens a redução dos ruídos, baixa vibração, alta eficiência, economia de espaço e peso, além de ser ecologicamente correto. “Esses são requisitos

## A prestação de serviço com qualidade e rapidez é componente que garante a competitividade à marca

importantes a serem cumpridos por esses propulsores para embarcações que operam com sistema de posicionamento dinâmico ou sempre que o conforto for de maior prioridade”, avalia. A variedade de produtos Schottel abrange especialmente os *thrusters* azimutais *Rudderpropellers* (SRP), Duplo Hélice (STP), Navegadores (NAV), *Combi Drive* (SCD) em versão de hélice única com bocal ou hélice dupla, Schottel RIM *Thruster* (SRT) e Jato de Bomba d’Água (SPJ). A empresa também fornece hélice de passo controlável (SCP) e propulsores transversais (STT).

Com investimentos em P&D, a Schottel tem buscado melhorar ainda mais a eficiência e a confiabilidade

dos seus sistemas de propulsão e manobras. Segundo Souza, a eficiência energética também tem sido alvo de estudos da empresa. O sistema propulsor *Combi Drive* (SCD), por exemplo, combina critérios técnicos de propulsores azimutais e de *pod drives*. O motor elétrico do sistema de propulsão, destaca o executivo, é verticalmente integrado ao tubo de suporte do propulsor azimutal, dispensando a caixa de engrenagens e um eixo cardan, formando um conjunto compacto e de fácil instalação ainda no estaleiro.

“Este tipo de propulsão está se tornando bastante popular, especialmente nos rebocadores que operam nos portos, onde a quantidade de emissão de CO2 é extremamente alta. O SCD, por ser um sistema compacto, é a escolha ideal dessa nova concepção de rebocadores diesel-elétrico chamados de Green Tugs, afirma. Sem dar detalhes, Souza conta que a Schottel está desenvolvendo uma nova geração de azimutais que deve incrementar ainda mais a linha de produtos da empresa. Recentemente a Schottel lançou a série do SRP 4000, que suporta até 2500 kw para rebocadores e aplicações *offshore*. “Este novo tamanho é mais leve e compacto, mais eficiente e consegue produzir um empuxo ainda maior do que a geração anterior”, afirma.

Atuante no mercado por mais de 90 anos, o grupo Schottel desenvolve, desenha, produz e fornece propulsão azimutal e sistemas de manobras, bem como sistemas de propulsão com avaliações de força de até 30 MW para

# CHEGOU, PASSOU, LIMPOU.

Chegou no Brasil o equipamento que revolucionou o processo mundial de hidrojetato. O tratamento de estruturas metálicas ficou **mais rápido, mais econômico e mais ecológico**. Contrate já o nosso serviço de hidrojetato! É fácil: Chegou, passou, limpou.

- Padrões internacionais de hidrojetato (NACE)
- Performance 10x superior ao método manual
  - Redução do tempo de imobilização
  - Não interfere com outras atividades
- Recolhimento total dos resíduos gerados
- Superfície limpa e Seca (sem flashrust)
  - Redução do risco de acidentes

 RENAVE

 Chariot  
Robotics  
BRASIL

+55 (21) 8693-7851 | info@chariotroboticsportugal.com  
+55 (21) 2199 8044 | comercial@enavi.com.br  
www.chariotroboticsportugal.com



embarcações de todos os tamanhos e tipos. As vendas e prestação de serviços ao redor do mundo são feitas pelas filiais da empresa e seus representantes. No Brasil, a empresa atua há mais de 37 anos através de escritório de projetos e vendas no Rio de Janeiro e de Serviço e Sobressalentes em Itajaí, no estado de Santa Catarina.

Outra empresa que também tem visado à eficiência energética é a Berg Propulsion. A companhia acrescentou novas dimensões aos seus propulsores de passo variável. De acordo com Olofsson, um mecanismo inovador de bossa permite total posição *feathering* das pás do propulsor, sem nenhum acréscimo de partes ao sistema, garantindo assim robustez e confiabilidade, além de propiciar uma janela de possibilidades com o aumento da flexibilidade operacional de navios multipropulsores e redução de danos ao meio ambiente.

“Quando em posição *feathering*, as pás ficam em posição paralela ao fluxo de água, minimizando o arrasto hidrodinâmico do propulsor. Com essa redução do arrasto, consequentemente há diminuição do consumo de combustível e da poluição ambiental”, destaca ele, acrescentando que a Berg analisa minuciosamente cada novo projeto para maximizar o desempenho do equipamento a fim de se obter o menor consumo de combustível possível. A companhia conta com instalações de produção na Suécia e Cingapura. Além do Rio de Janeiro, a Berg também tem escritórios de vendas e serviços em Xangai, Guangzhou, Istambul, Dubai, Cingapura, Bremen, San Sebastian, Busan, Gênova, Mumbai, Namíbia e Suécia.

As empresas têm contado com a participação dos próprios clientes para desenvolver novos produtos. Lindquist, da Berg, acredita que essa seja uma oportunidade de entender as necessidades dos compradores. “Otimizamos o desempenho de propulsão através do diálogo com nossos clientes. Acreditamos que é fundamental envolvê-los, sejam eles *designers*, estaleiros ou armadores, o mais rápido possível, uma vez que a decisão de construir ou melhorar um navio seja tomada. Não



**JOHNAR OLSEN**

*Atrasos nas licitações têm prejudicado o setor, embora o mercado ainda esteja atrativo*



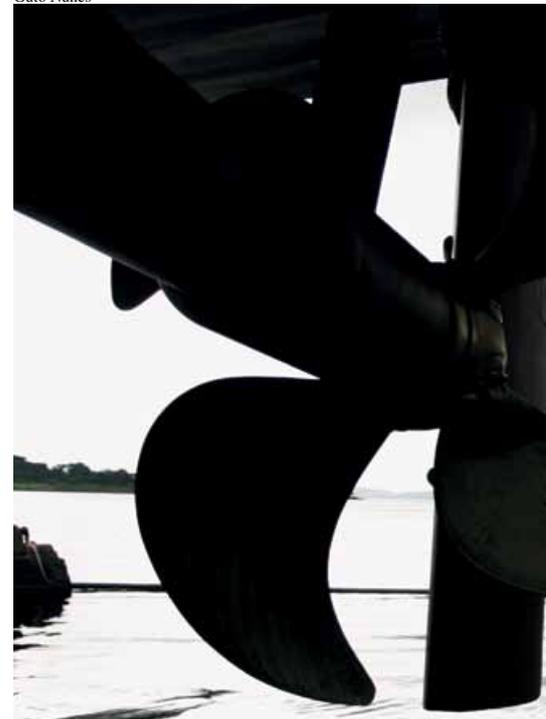
**LUIZ BARCELLOS**

*O mercado está hiperaquecido. São quase 170 propulsores só por conta das sondas*

estaríamos satisfeitos com nossos produtos se eles não fossem tão otimizados quanto confiáveis e estamos certos de que nossos clientes também não estariam”, destaca. Entre os clientes da Berg no Brasil estão Astromarítima, Muliceiro e Renave.

Os sistemas de propulsão têm acompanhado as inovações tecnológicas, principalmente para atender às especificações de posicionamento dinâmico no mercado de petróleo, destaca Ceotto, da ZF. Para o executivo, os clientes também devem ser envolvidos no processo de inovação dos equipamentos. “A ZF está constantemente investindo em pesquisas, buscando sempre melhorar a eficiência e a confiabilidade dos nossos produtos. Trabalhamos em conjunto com nossos principais clientes para desenvolver novos produtos e alcançar a eficiência necessária para cada tipo de embarcação”, declara o executivo. Os principais clientes da empresa são os estaleiros e armadores do mercado de embarcações para transporte de passageiros, carga geral, empurradores e rebocadores. No mercado brasileiro desde 1958, a ZF do Brasil foi fundada em São Caetano do Sul, no estado de São Paulo.

Guto Nunes





*Tecnologia:  
ancoragem e  
posicionamento  
dinâmico requerem  
grande estabilidade*

**As vendas da ZF do Brasil** cresceram no ano passado aproximadamente 50% em relação ao resultado obtido em 2011. A razão deste expressivo crescimento, segundo Ceotto, está em sua maioria nas vendas de sistemas azimutais. A ZF também oferece hélices, sistemas POD-drive, sistemas de leme, CAN-bus-compatível, comandos eletrônicos, *tunnel thrusters*, *bow thrusters*, *sail drives*, além de reversores marítimos.

Além de ter retomado clientes antigos que construirão novas embarca-

ções equipadas com seus propulsores, a Schottel também fechou contratos para rebocadores e embarcações que vão operar nas hidrovias brasileiras. Na área *offshore*, a companhia também aumentou seu número de clientes. “São importantes referências que, em breve, estarão operando no mercado”, adianta Souza. Para o executivo, o mercado brasileiro é bastante promissor. “Nossa perspectiva para 2013 é continuar crescendo nos mercados que já estamos bem posiciona-

dos, como o de rebocadores e *offshore*, além de aproveitar nossa experiência para fornecer propulsores para navegação interior, que é um mercado tradicional da Schottel”.

Guimarães, da Macnor, diz que vai continuar acompanhando as licitações da Petrobras com o objetivo de oferecer seus equipamentos aos participantes das concorrências. “Em todos os segmentos, seja OSRV, PSV, AHTS, *pipe-layers*, RSV, a Macnor vai estar presente ajudando os estaleiros e armadores desde a fase orçamentária do processo até a venda propriamente dita. Nossas expectativas são as melhores possíveis em 2013. É o ano que esperamos ter os melhores resultados, já que a Petrobras anunciou a contratação de 90 embarcações para os próximos anos”, relembra.

Olofsson, da Berg, também acredita que este ano deve ser positivo para Berg. “Vamos continuar trabalhando duro com forte presença no mercado e suporte na área de serviços. Com nossa gama de produtos adequados às necessidades dos nossos clientes, esperamos ter ótimas oportunidades no Brasil em 2013”, declara o diretor. Barcellos, da Wärtsilä, também acredita que as expectativas são ótimas. “O mercado está aquecido, existem muitas oportunidades. Teremos a fábrica pronta já produzindo em meados de 2013. Agora é continuar buscando novos contratos e comemorar”, conclui. ■

*Para ganhar mercado,  
subfornecedor local  
deve ter o mesmo preço e  
qualidade do estrangeiro*

