



INDÚSTRIA NAVAL E OFFSHORE MARINHA MERCANTE PORTOS E LOGÍSTICA

www.portosenavios.com.br

portosenavios

Julho/Agosto de 2022 Edição 730 **Ano 64**



Novas oportunidades

Indústria naval se reinventa para buscar fortalecimento

A FORÇA EM DESLOCAMENTO, NAVEGANDO E IMPULSIONANDO SEMPRE JUNTO AOS NOSSOS CLIENTES HÁ MAIS DE SETE DÉCADAS.

EQUIPAMENTOS DE CONVÉS



GUINCHO DE REBOQUE DE PROA - 60 TTE



MOLINETES



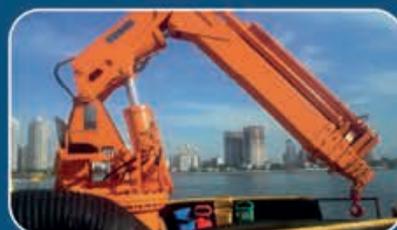
GUINCHOS PULL IN - 200 T



GANCHOS DE DESENGATE RÁPIDO



GUINCHOS DE MANOBRAS



GUINDASTE NAVAL

SISTEMAS DE PROPULSÃO/GOVERNO E COMPONENTES



SISTEMA PORTÁTIL DE PROPULSÃO FORA DE BORDA HIDRÁULICO: COMPACTO DE FÁCIL INSTALAÇÃO, EFICIÊNCIA EM MANOBRABILIDADE



DESENVOLVIMENTO DE HÉLICES DE TODOS OS TIPOS E TAMANHOS, RECUPERAÇÃO/RESTAURAÇÃO DE HÉLICES DE SISTEMAS PROPULSIVOS CONVENCIONAIS E AZIMUTAIS



MANCAIS NAVAIS LUBRIFICADOS A ÁGUA, EM BRONZE E NÃO METÁLICOS, DE ALTA EFICIÊNCIA



CLASSIFICADORAS: ABS, LLOYD'S REGISTER, RINA, GL, DNV, BUREAU VERITAS, RBNA

O NOME QUE É GARANTIA DE QUALIDADE E DURABILIDADE, COM CERTEZA.

Sumário

20 Força dos ventos no mar Empresas se posicionam e agentes discutem modelo para viabilizar implantação de projetos eólicos offshore

30 R\$ 892,4 milhões em prioridades CDFMM estabeleceu o valor para financiamento de projetos, a maior parte conversões, modernizações e reparos

32 Diversificação e pesquisa Empresas e especialistas apontam flexibilidade e investimentos em P&D como caminho para descarbonização

46 Experiência e qualificação Trabalhar em embarcações gigantes tem sido um grande desafio para a eficiência das tripulações

52 Projetos e desafios Cadeia logística de GNL no Brasil ainda esbarra em falta de demanda e de infraestrutura integrada



CAPA | 06 Luz para a indústria naval

Após perda de encomendas, falta de incentivos e pandemia, setor se reinventa e olha para novas oportunidades

4 Editorial

6 Indústria Naval e Offshore

32 Navegação

52 Portos e Logística

62 Mural

63 Canal de Acesso

65 Produtos e Serviços



Editorial

A Navalshore chega à maioria. Nos 18 anos que separam 2004 a 2022, a tradicional feira e conferência esteve presente no ressurgimento, crescimento e fim de mais um ciclo da indústria naval brasileira. Promoveu ideias e demonstrou a capacidade produtiva de estaleiros e fornecedores, ao tornar públicos seus projetos e realizações. Assim como a indústria como um todo, adaptou-se nos tempos desafiadores para continuar a missão de ser o ponto encontro do setor naval e offshore, o que volta a acontecer agora, após o período de impedimento pela pandemia. Retorna com as melhores expectativas e ampla adesão das empresas expositoras para reunir velhos e novos amigos em prol do desenvolvimento da indústria marítima. Este será também um ano de volta às origens, com o melhor que a sinergia entre a Navalshore e a Portos e Navios proporciona. A união entre o debate promovido pelas reportagens da revista e o recorte de realidade proporcionado pela exposição de produtos e serviços na feira. Esta edição da Portos e Navios traz um raio-X da indústria naval e antecipa muito do que será debatido no evento. Boa leitura.

portosenavios

Diretores

Marcos Godoy Perez e Rosângela Vieira

Editor

Danilo Oliveira

Reportagem

Marjorie Avelar

Direção de Arte

Alyne Gama

Revisão

Francisco Aguiar

Assinaturas

Assinatura no Brasil: 1 ano: R\$ 380,00.

Números avulsos: R\$ 38,00.

Assinatura no exterior - América Latina 1

ano: R\$ 395,00. Resto do mundo 1 ano:

R\$ 588,00

Portos e Navios é uma publicação da Editora Quebra-Mar Ltda. CNPJ 01.363.169/0001-79 (registro no INPI nº 816662983)

Julho/Agosto de 2022

Ano 64 - Edição 730

Redação: Rua Leandro Martins, 10

6º andar - Centro - CEP 20080-070

Rio de Janeiro - RJ

Telefax: (21) 2283-1407

Impressão

RJ Offset

Periodicidade bimestral

As matérias jornalísticas e artigos assinados em Portos e Navios somente poderão ser reproduzidos, parcial ou integralmente, mediante autorização da Diretoria. Os artigos assinados não refletem necessariamente a opinião da Portos e Navios

contato@portosenavios.com.br

www.portosenavios.com.br

135+ YEARS

Mackay Depot and World Service Coordination Center

Navigation, Communication & Below-Decks Equipment • Installation • Service • Inspection • Airtime

AIS • Alarms • Autopilots • BWTS • CCTV • Console Integration • Dynamic Positioning • ECDIS • EPIRB
 Fuel Flow & Efficiency Monitoring • GMDSS • GPS • Gyro • Interior Comms • Magnetic Compass
 Pollution Control • Radar • Radios • Satellite Communications • Satellite TV • SSAS • Sub Sea • (S)VDR



Luz para a indústria naval

Após perda de encomendas, falta de incentivos e pandemia, setor se reinventa e olha para novas oportunidades



Danilo Oliveira

A indústria naval brasileira sofreu um grande baque há quase 10 anos, que forçou toda a cadeia a se reinventar. Os primeiros anos de crise foram de escassez de encomendas, demissões e perda de competitividade. Após um período de terra arrasada, alguns estaleiros conseguiram avançar na recuperação judicial e firmaram contratos para retomar algumas atividades. O cenário ainda está longe do ideal, mas o setor vislumbra algumas oportunidades para se reerguer. A maior abertura para importação de embarcações estrangeiras a partir do programa BR do Mar também trouxe preocupação aos construtores nacionais. Agentes defendem a revisão e metas maiores de conteúdo local para garantir a participação de empresas brasileiras em novos projetos.

O Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (Sinaval) apresentou, em julho, a edição 2022 da agenda com propostas para o fomento setorial e aumento de competitividade, tradicionalmente encaminhada aos candidatos à presidência a cada quatro anos. O documento destaca que, entre 2000 e 2013, a política de conteúdo local, as novas encomendas da Petrobras e o aumento da produção offshore fizeram com que o setor avançasse, em média, 19,5% ao ano, de acordo dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea).

O Sinaval ressalta que, em 2014, a indústria naval brasileira vivia um momento de ápice, conseguindo permanecer de pé após décadas de esquecimento. “Passados oito anos, às vésperas da escolha dos novos dirigentes do país, continuamos vivendo em um cenário de grandes números. Desta vez, infelizmente, negativos. Tudo o que foi conquistado em uma década de muito investimento e trabalho hoje se resume a uma tentativa de sobrevivência”, lamenta o presidente do Sinaval, Ariovaldo Rocha.

O levantamento do Sinaval contabilizou que o crescimento da atividade resultou na construção de 605 embarcações até 2016 e na criação de mais

de 80 mil empregos diretos e 400 mil indiretos, além da qualificação da mão de obra da cadeia produtiva de petróleo e gás e do desenvolvimento da economia dos municípios onde os estaleiros estão localizados. A partir da crise iniciada entre o final de 2014 e início de 2015, o setor perdeu mais de 60 mil postos de trabalho. “Dos 28 estaleiros associados no final de 2014, muitos não estão operando. E os que restaram encontram-se na ‘UTI’, agarrando-se aos seus últimos contratos para não fecharem as portas”, declarou Rocha no lançamento da agenda setorial.

Um dos motivos apontados para o desaparecimento das encomendas é que a Petrobras, principal demandante de navios e plataformas no país até então, foi afetada pela crise política e econômica, interrompendo projetos e novas iniciativas, além da adoção de uma política de baixo conteúdo local, com encomendas das plataformas de produção em estaleiros asiáticos.

Após um período de terra arrasada, estaleiros avançam na recuperação judicial e setor vislumbra algumas oportunidades para se reerguer

“Passados mais quatro anos de virtual paralisação, o cenário continua negativo e sombrio. As mudanças de diretrizes do governo federal impactaram diretamente toda a cadeia produtiva da construção naval. Houve uma queda brutal no número de empregos. A falta de encomendas e as alterações nas regras de conteúdo local continuam a ameaçar a sobrevivência dos estaleiros”, descreve o relatório.

O Sinaval, que representa alguns dos principais estaleiros do país, rebate o argumento de que a indústria naval é cara e ineficiente, ressaltando que a construção naval brasileira já provou a capacidade de produzir navios e plataformas com qualidade e eficiência. No documento, o sindicato menciona que os estaleiros nacionais realizaram entregas antecipadas, como a FPSO P-74, colocada em produção com 86 dias de antecipação em relação ao prazo contratual, resultando uma antecipação de caixa de cerca de US\$ 900



YANMAR

A **FORÇA** QUE A SUA EMBARCAÇÃO PRECISA PARA IR MAIS LONGE

Motores e reversores marítimos de trabalho YANMAR para mudar a forma como você navega.

Com fabricação japonesa desde 1936 e tecnologia de ponta, desenvolvemos motores **potentes, eficientes, sustentáveis e inovadores** para **otimizar** operações no mar.



© yanmarbrasil in yanmar-brasil
📞 yanmarbrasil ☎️ (19) 3801-9200

www.yanmar.com/br

Visite nosso stand e conheça os produtos Yanmar na feira **Navalshore** entre os dias **16 e 18 de agosto**.



milhões para a Petrobras, considerando o barril de petróleo ao preço de US\$ 71 na época.

Os estaleiros defendem o fortalecimento do setor que evitará o desperdício dos cerca de R\$ 10 bilhões do Fundo da Marinha Mercante (FMM) já investidos em instalações modernas para projetos navais. O Sinaval frisa que está aberto ao diálogo e pretende oferecer suas visões e propostas a todos os candidatos. “O setor naval é estratégico e tem que ser defendido por uma política de Estado. Não queremos privilégios, não temos partido político. Queremos o que toda nação desenvolvida já possui: uma indústria naval saudável”, afirma Rocha.

A cartilha reforça que a indústria naval é estratégica em países onde ela é forte e recebe apoio e incentivos governamentais, permitindo qualificação da mão de obra, geração de empregos e movimentando a economia. O documento sublinha que, para essa indústria ser competitiva, é necessário geração de demanda consistente que permita a evolução da curva de aprendizado e, conseqüentemente, a possibilidade de disputar mercado. Para o Sinaval, a recuperação do caixa da Petrobras é importante, mas não pode contribuir com “o fim de toda uma indústria”. O sindicato também enxerga a Marinha do Brasil como potencial demandante nos próximos anos por

Abertura para importação de embarcações com o programa BR do Mar também trouxe preocupação



ARIOVALDO ROCHA
Continuamos vivendo em um cenário de grandes números, mas infelizmente negativos

conta dos programas para renovação da esquadra, que tem navios militares no fim do ciclo operacional.

O Sinaval aponta que o Brasil precisa seguir o caminho adotado por países que apostaram numa forte política industrial e que contam com frotas sob seu controle — incluindo bandeiras de registro aberto — para o domínio estratégico sobre o transporte de cargas domésticas e internacionais. “No Brasil, a opção governamental foi abrir a cabotagem nacional aos operadores estrangeiros e permitir a importação ou o afretamento sem impostos dos navios necessários, que poderiam ser encomendados no país”, lamenta o sindicato — que pede o aperfeiçoamento do marco regulatório da navegação, a fim de fomentar a construção local de navios por armadores de cabotagem e de longo curso, compensando o estímulo à importação de navios previsto pela Lei 14.301/2022, sancionada este ano.

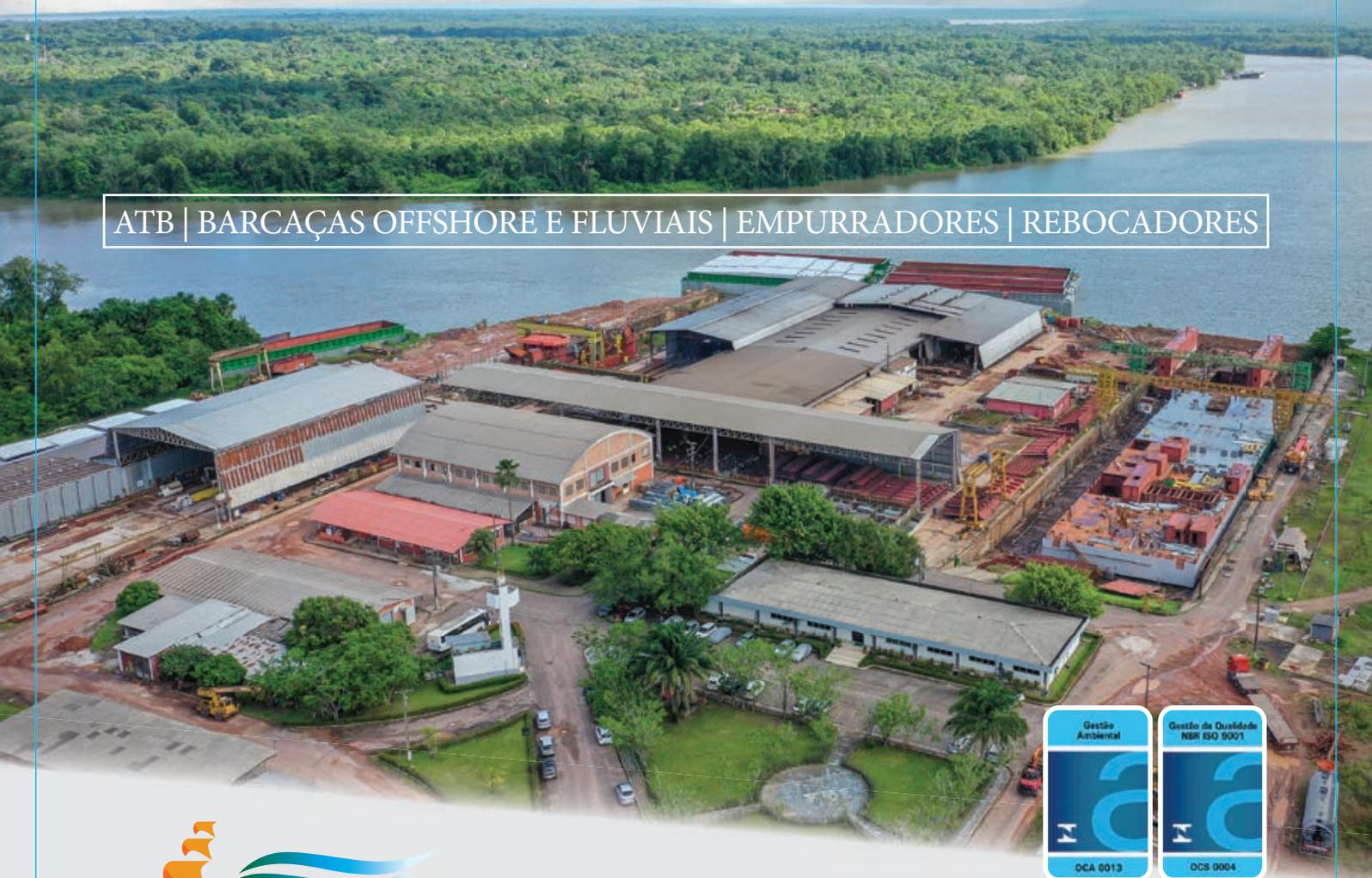
A Lei 14.301, que cria o programa federal que visa ao estímulo à cabotagem (BR do Mar), trouxe alterações no marco regulatório do setor (Lei 9.432/1997), com regras mais flexíveis para o afretamento de navios de bandeira estrangeira, mantendo a limitação do transporte por cabotagem no Brasil às empresas brasileiras de navegação (EBNs), que não precisam

LÍDER NA FABRICAÇÃO DE EMBARCAÇÕES FLUVIAIS NO BRASIL

O Estaleiro Rio Maguari, referência em construção naval, foi reconhecido como o **melhor do Brasil na categoria Indústria Naval em 2019 e 2021**, pela revista Maiores e Melhores do Transporte no Brasil, fruto da combinação de qualidade, inovação, segurança e busca pela excelência, certificada internacionalmente.



ATB | BARCAÇAS OFFSHORE E FLUVIAIS | EMPURRADORES | REBOCADORES



ESTALEIRO RIO MAGUARI

Rodovia Maracacuera, km 6 - Icoaraci - Belém, Pará, Brazil Cep: 66.815-140
Tel.: +55 91 3214-7800 | www.riomaguari.com.br | riomaguari@riomaguari.com.br



Entre 2000 e 2013, setor naval cresceu em média 19,5% ao ano de acordo com dados do Ipea

ser proprietárias de navios. A lei permite que as EBNs possam operar com embarcações próprias ou afretadas. As alterações na legislação mantiveram a exigência de embarcação própria sem limitação do local de construção e a possibilidade de afretamento com 50% da tonelagem da frota própria, na modalidade a casco nu com suspensão de bandeira.

Ficou garantido o afretamento de, pelo menos, uma embarcação de porte equivalente, acrescentando o afretamento de uma embarcação estrangeira a casco nu com suspensão de bandeira, independentemente de contrato de construção em eficácia ou de propriedade de embarcação



brasileira. O limite de afretamento de uma embarcação estrangeira a casco nu com suspensão de bandeira será ampliado gradativamente, desde duas embarcações após um ano de vigência contratual, até qualquer quantidade de embarcações após quatro anos de vigência do contrato.

Armadores consideram que a indústria naval precisa encontrar formas de caminhar com as próprias pernas e buscar competitividade a nível internacional, sem depender de garantias de demandas de empresas que operam na navegação costeira. A Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem (Abac) entende que, mesmo que houvesse encomendas de navios para transportar toda a carga brasileira na cabotagem, a demanda anual de navios para operar neste modal no Brasil não seria suficiente para manter todos os atuais estaleiros brasileiros funcionando.

"A indústria naval precisa andar com suas próprias pernas. Não conseguimos colocar encomendas em quantidade suficiente para sustentar a indústria naval (...). Os estaleiros precisam ser competitivos internacionalmente também", afirmou o diretor executivo da Abac, Luis Fernando Resano, durante painel sobre a regulamentação do BR do Mar do XII Workshop de Direito Marítimo pro-

movido, em maio, pelo Tribunal Marítimo, no Rio de Janeiro.

Para o Sinaval, é impossível que estaleiros brasileiros consigam ser competitivos, principalmente com a China, devido à carga de impostos que os construtores precisam pagar no Brasil. A entidade afirma que os estaleiros arcam com os mesmos impostos pagos pelos armadores e que podem vir a receber incentivos do governo, assim como os donos e operadores de navios podem obter recursos do governo federal para reparos, por meio das contas vinculadas. "Há um equívoco em falar que a indústria naval precisa caminhar com as próprias pernas. Já provamos que somos competentes e conseguimos construir", comenta o vice-presidente executivo do Sinaval, Sérgio Bacci, à **Portos e Navios**.

Bacci cita que as empresas de apoio offshore construíram em torno de 250 barcos de apoio no Brasil, chegando a ser a segunda maior quantidade desse tipo de embarcação por um período, enquanto empresas de cabotagem construíram poucas embarcações no país, dando preferência a trazer navios do exterior sem pagar impostos. Bacci diz que os armadores sabem que o problema de competitividade internacional não está nos estaleiros. "Não deixamos de ser competitivos porque queremos. Se tivermos demanda e incentivo do

SOLUÇÕES EM MONITORAMENTO DE EMBARCAÇÕES COMERCIAIS
DESDE 1977

- Motores · Geradores · Propulsão
- Consumo de Combustível
- Alagamento · Portas · Escotilhas · Incêndio
- Gerenciamento e Distribuição de Energia
- Controle de Estações em Serviço
- Monitoramento Remoto
- Luzes de Navegação

boeing.com.br
☎ +55 (19) 3859-1201
Boeing Imp. e Com. de Equip. Náuticos Ltda.
brazil@boeing.com

governo, conseguiremos ser competitivos, tanto que fomos competitivos nos barcos de apoio", afirma Bacci.

Ele avalia que a regulamentação da Lei 14.301/2022, ao criar a possibilidade de afretamento de três embarcações de bandeira estrangeira para cada embarcação própria de bandeira brasileira, afasta a possibilidade de se ter uma indústria naval no Brasil, permitindo que os armadores possam trazer navios de fora sem pagar impostos. "Essa regulamentação do Ministério da Infraestrutura é um absurdo. É não querer realmente que se tenha indústria naval no Brasil. Isso tudo é uma 'cortina de fumaça' para [armadores] poderem trazer navios para o Brasil sem pagar imposto", aponta Bacci.

A Abac considera que a indústria naval nacional precisa de desoneração de custos e políticas que incentivem a continuidade de demandas para construção e reparos. Para a associação,

ainda que as EBNs que operam na navegação costeira encontrassem condições mais favoráveis para encomendar navios no país, a demanda não seria suficiente para assegurar a estrutura de estaleiros construtores locais. A avaliação é que a construção de um navio mercante, durante três a quatro anos, não garantiria a nenhum estaleiro de maior porte manter milhares de empregos no médio e longo prazo. Outro aspecto é que o programa BR do Mar não cria incentivos à construção no Brasil.

"Mais importante que ter encomendas, é ter perenidade de encomendas", comentou Resano, em participação no webinar Indústria Naval e Defesa na Economia do Mar, promovido pela Superintendência da Economia do Mar da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais do Rio de Janeiro (SEDE-ERI), em julho. Para Resano, a falta de continuidade dessa indústria no Brasil

passa pela necessidade de se criar um ambiente de negócios, dentro de uma política marítima nacional.

Ele defende mais diálogo com o governo a fim de que o setor seja ouvido. "Precisamos ser ouvidos e vemos que é preciso tornar a indústria naval desonerada. Estamos para dar 14º salário para funcionários públicos e onerando a importação de sobressalentes. Isso é um desincentivo porque, em vez de fazer reparo no Brasil, [o armador] mandará fazer reparo no exterior porque já traz o navio com sobressalente sem imposto", disse Resano.

No mesmo evento, o diretor-presidente da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), vice-almirante Edésio Teixeira, defendeu que o Rio de Janeiro tem vocação para se tornar um hub logístico para a cabotagem, unindo todos os modais. Ele citou um estudo conduzido pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) que aponta o Rio de Janeiro com vocação para ser hub



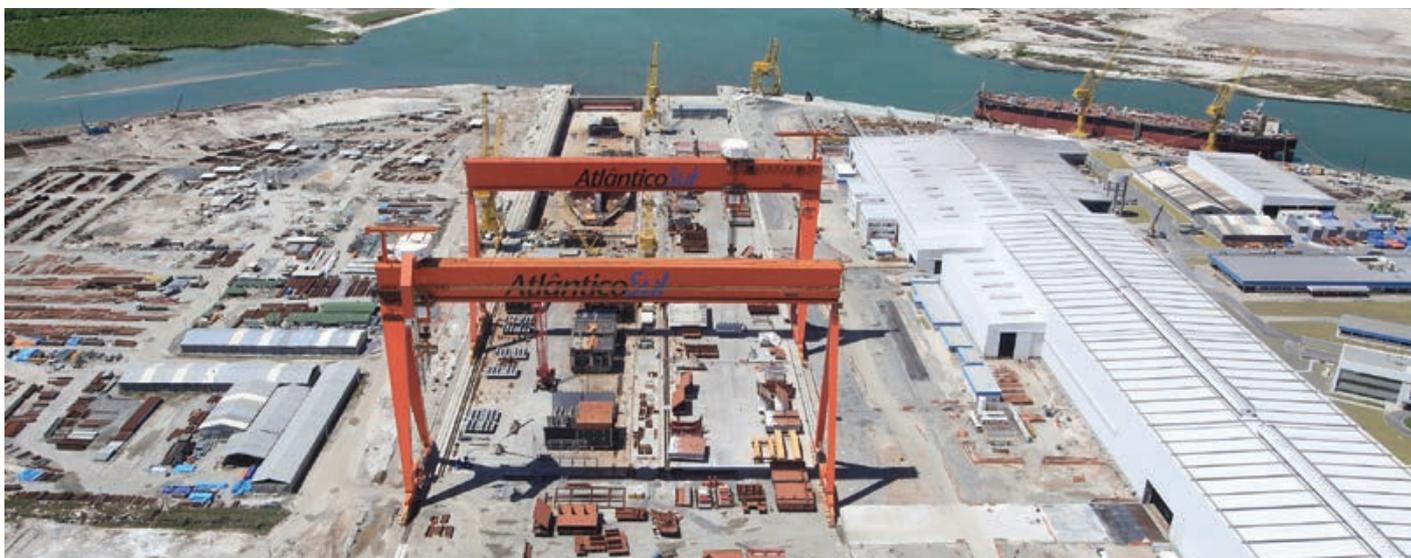
**CONTE COM A
AGILIDADE E
EFICIÊNCIA DE
NOSSOS SERVIÇOS E
NA ENTREGA DE
PEÇAS DE
REPOSIÇÃO PARA O
SEU MOTOR
MARÍTIMO CAT®**

**CONTE COM OS SERVIÇOS E
SOLUÇÕES DA PESA CAT
ONDE QUER QUE VOCÊ ATRAQUE.**

Av. Mario Uriarte, 1511 – Galpão 04
KM 118,6 CEP 88311-740 - Itajaí/SC

Peças: +55 47 3346-4757 Serviços: +55 47 3368-3445 Vendas: +55 48 98842-7908

PESA **CAT**



de manutenção naval, devido à cabotagem e à navegação de longo curso. “Existe interesse de armadores internacionais que pretendem se instalar no Rio de Janeiro, usando a capacidade para transformá-lo num cluster”, afirmou Teixeira.

Ele destaca que Itaguaí (RJ) dispõe de um porto de águas profundas e infraestrutura adequada para se transformar em hub para transbordo de contêineres. Acrescenta que, por natureza, o desenvolvimento de um cluster naval depende de um negócio âncora para se desenvolver. Os representantes do cluster do Rio de Janeiro vislumbram aliar atividades ligadas à construção e manutenção naval e transporte marítimo à infraestrutura portuária e ao e-navigation — ambiente de controle e segurança do tráfego marítimo, cujo conceito prevê maior produtividade e melhor utilização das instalações portuárias.

O diretor executivo da Abac pondera que a balança comercial brasileira é feita de exportação de commodities e que não há controle de preços sobre os produtos, que são transportados em navios de propriedade de empresas estrangeiras. Segundo Resano, a balança de serviços é extremamente deficitária porque o país remete frete. “Precisamos aumentar a presença da bandeira brasileira no comércio exterior, e não ficar limitados aos poucos navios da Transpetro que fazem a exportação de petróleo”, defende Resano.

Realizando reparos desde 2020, no ano passado o EAS teve seu plano de recuperação judicial aprovado

Eduardo Martino



SÉRGIO BACCI

A indústria naval já provou que é competente; caminha e constrói com as próprias pernas

Ele lembra que existe a prerrogativa constitucional de que a exportação do petróleo produzido em águas territoriais seja exclusiva de empresa brasileira, porém é feita em navios de bandeira estrangeira por falta de uma frota expressiva para esse segmento de embarcação. “Os armadores brasileiros estão para investir aqui. É muito mais fácil investir aqui, entretanto precisamos criar um bom ambiente de negócios”, afirma Resano.

Em outra frente, os estaleiros sugerem um novo programa, nos moldes do Programa de Renovação da Frota de Apoio Marítimo da Petrobras (Prorefam), a fim de estimular a construção de novas embarcações de apoio marítimo. O Sinaval propõe ainda assegurar recursos do Fundo da Marinha Mercante (FMM) e projetos de construção de navios, plataformas e estruturas para novas atividades, como geração eólica offshore, além de medidas para levar a estaleiros brasileiros serviços de desmonte de navios e desmantelamento de plataformas.

O pacote de propostas da agenda do Sinaval recomenda a discussão de formas de ampliar incentivos fiscais estaduais e federais à construção naval, além de uma reforma tributária que seja capaz de simplificar o sistema atual, por exemplo, com a criação de um imposto único de valor agregado incidindo sobre todos os bens e serviços. As propostas também pedem

uma oferta de financiamento com juros competitivos e a extinção da intermediação dos agentes financeiros nas operações com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O segmento defende linhas de crédito adequadas para a ampliação da construção de embarcações no Brasil, tanto na região Norte para produção das barcas que atendem o agronegócio, quanto para as demais regiões onde estão instalados estaleiros que constroem navios de todos os tipos e portes.

Desde 2020, o Estaleiro Atlântico Sul (EAS) vem realizando uma série de reparos de navios e negociando docagem e reparo junto a armadores. No ano passado, o plano de recuperação judicial do estaleiro foi aprovado. Apesar do momento da construção naval e das incertezas sobre as demandas da indústria para os próximos anos, a ad-

ministração do EAS continuou a apostar na diversificação das atividades. A partir da reestruturação da dívida, o estaleiro concentrou os esforços na captação de novas oportunidades de negócios.

O Estaleiro Rio Grande (RS) também continua a prospectar novos negócios. Apesar do foco na construção, a Ecovix, que administra o ativo, estuda outras potenciais atividades, desde reparos e descomissionamento a mercados em desenvolvimento, como o de eólicas offshore. O grupo avalia que o plano de recuperação do estaleiro tem seguido seu rito e que, por conta do cumprimento das exigências, não haverá nenhum tipo de entrave a potenciais novos negócios. A empresa também vislumbra uma parceria para projetos no setor de petróleo e gás.

O diretor operacional da Ecovix, Ricardo Ávila, destaca que o estaleiro realizou dois reparos para navios da

Siem Offshore, armador estrangeiro, entre o final do ano passado e o início de 2022. Ele explica que um dos desafios para o estaleiro participar das concorrências por esses serviços é a proximidade dos ativos do Sudeste, principal centro de reparação. “Temos alguns orçamentos para reparos na rua. É um mercado muito competitivo, mas algumas propostas podem ser convertidas em negócios”, conta Ávila.

O grupo também participou do processo de orçamento da FPSO P-79, que será fornecida para a Petrobras pelo consórcio formado por Saipem e DSME. O estaleiro EBR, localizado próximo ao ERG, construirá sete módulos para essa plataforma, que vai operar no campo de Búzios, no pré-sal da Baía de Santos. Ávila acredita na possibilidade de uma parceria com o EBR para projetos da área de petróleo e gás. “Entabulamos algumas conversas com o EBR para ver se conseguimos ajudá-



Definindo o padrão de navegação.

Estamos avançando na navegação unindo inovação e experiência, e combinando-as com a paixão por fornecer soluções marítimas seguras e confiáveis.

Esse foco na qualidade está na raiz de tudo o que fazemos, desde pontes e sistemas de navegação customizados até o nível de serviço que oferecemos aos nossos clientes. Porque quando você está no mar, a confiança é tudo.

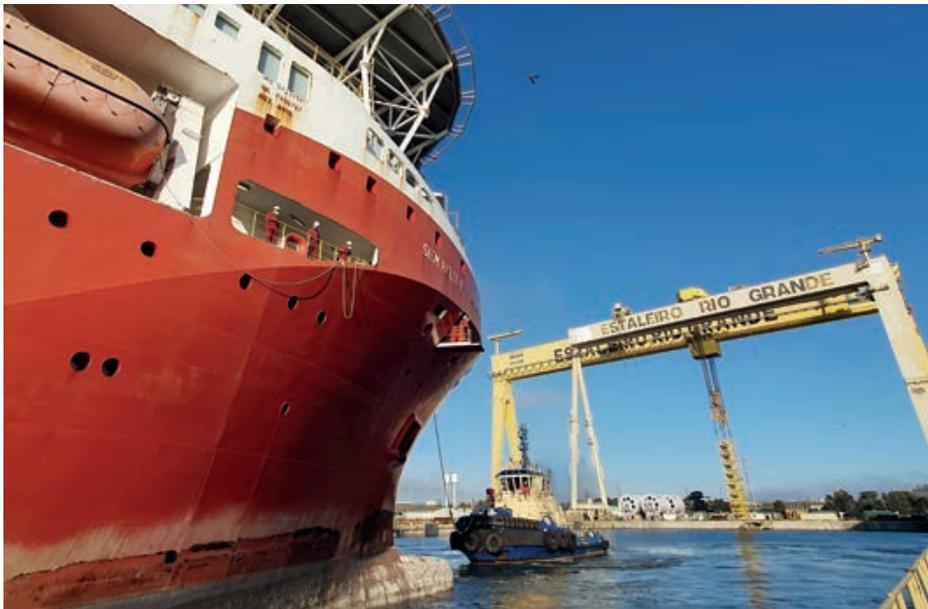


© 2021 Raytheon Technologies Corporation.

Tel: +55 21 2487 8683

E-Mail: anschuetz.br@raytheon.com

Ricardo Ávila



-los e temos conversado para oportunidades futuras. Talvez surja a sinergia de um pequeno polo naval no sul do país”, projeta Ávila.

A Ecovix também olha para oportunidades de construção e logística das estruturas para os parques offshore, assim como para atuar como uma base de apoio à operação e à manutenção desses ativos. O ERG já recebeu visitas de empresas interessadas, mas a Ecovix acredita que a demanda deva se materializar entre 2023 e 2024. A empresa vê competitividade em seu estaleiro, principalmente em projetos no Rio Grande do Sul, devido à proximidade dos futuros parques. O estado

tem capacidade em áreas de profundidade de até 50 metros, segundo o Plano Nacional de Energia.

Além dos serviços de reparos navais/offshore, o Estaleiro Mauá (RJ) está dedicado aos projetos que envolvem sua infraestrutura marítima/portuária para os serviços de “base logística” destinados à navegação de apoio marítimo a operações offshore,

Além de realizar reparos, o estaleiro Mauá se dedica a serviços de base logística

Claudio Fernandes



O Estaleiro Rio Grande prospecta novos negócios, desde reparos a eólicas offshore

como também a projetos de engenharia offshore que necessitem de acesso aquaviário, utilizando todas as facilidades de sua “Plataforma Portuária Industrial”. A plataforma é voltada para atendimento a operações marítimas/portuárias, o apoio à navegação, além de diversos serviços de engenharia naval/offshore e facilidades para responder às ações ambientais desses armadores.

O estaleiro avalia que conseguiu passar pelo período mais crítico da pandemia, atendendo com qualidade seus clientes. “Graças às ações desenvolvidas por sua qualificada e experiente equipe técnica, somadas às orientações dos diversos órgãos governamentais, o Estaleiro Mauá atendeu 100% das demandas geradas por seus clientes armadores, principalmente no seu ponto mais crítico, que foi no apoio às operações marítimas/portuárias”, informou a administração do estaleiro à **Portos e Navios**.

A equipe do Mauá acrescenta que para reparos navais e offshore não foi diferente, uma vez que houve planejamento e execução desses serviços, conforme todas as normas e orientações sanitárias para prevenção da Covid-19, além de planejar e cumprir, com sucesso, uma agenda para a vacinação de todo seu quadro pessoal.

O Estaleiro Mauá apostou num grande movimento interno, envolvendo toda a sua área comercial, visando entregar um novo valor aos clientes. Segundo a diretoria, a amplitude nesse campo de atuação tem, como objetivo, aumentar a penetração do Mauá no segmento offshore, com maior oferta de infraestrutura e expertise nas soluções para esse mercado.

“É perceptível que, num espaço curto de tempo, vem crescendo a

presença do Estaleiro Mauá nas mídias sociais digitais. É fundamental complementar a comunicação com o mercado e com toda a sociedade, tornando mais fácil identificar para qual horizonte o estaleiro está orientado”, destaca a empresa.

Para a diretoria do Estaleiro Mauá, o Brasil claramente demanda uma política para o desenvolvimento do setor da indústria naval, acompanhada de um conjunto de ações para o seu fomento e melhoria das condições em todos os seus aspectos, como tributários, legislativos e trabalhistas. A administração destaca que o estaleiro participa de instituições civis nas esferas municipal, estadual e federal que representam seus interesses e valores, porém considera não ser possível aguardar pela maturação de uma política de Estado voltada para este setor.

“Diante do atual cenário da indústria naval nacional, o desafio para o Estaleiro Mauá é aumentar sua partici-

pação na indústria marítima nacional, fazendo mais e melhor com menos”, ressalta. A gestão do Mauá também acredita que o atual modelo de negócio dará suporte para o estaleiro alcançar e aproveitar as oportunidades para ampliar esse desenvolvimento. A diretoria afirma que cada passo da estratégia de ações comerciais exige muito planejamento e articulação da equipe.

Em julho, a Enseada Indústria Naval recebeu uma nova autorização da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), em caráter especial, para operar por até 180 dias movimentação e armazenagem de manganês em suas instalações, em Maragogipe (BA). A empresa do grupo Novonor (antiga Odebrecht), que dispõe de um estaleiro de grande porte e diversificou suas atividades nos últimos anos, tem autorização de terminal de uso privado (TUP). A Enseada requereu um novo prazo para reali-

zação de três embarques do minério para exportação, de modo que atenda ao serviço contratado pela Davos Comercial e Exploração Mineral Ltda. O TUP tem autorização para movimentação de granéis sólidos desde 2014.

No começo de julho, o complexo Enseada recebeu a visita do presidente Jair Bolsonaro (PL), e dos ministros Ronaldo Bento (Cidadania) e Carlos Brito (Turismo). A empresa informou que, durante a visita às instalações industriais, foram discutidos assuntos como: competitividade na construção de módulos de FPSO, parques eólicos offshore, operações logísticas e o projeto da ferrovia que interligará o complexo Enseada à Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), operada pela VLI Logística.

Também estavam presentes o presidente do Enseada, Mauricio Bastos de Almeida, o presidente da Bamin, Eduardo Ledsham, o vice-presidente da Brazil Iron Limited, Roberto Mann,

EMGEPRON

SOLUÇÕES PARA O AMBIENTE MARÍTIMO

A EMGEPRON, empresa pública não dependente de recursos do Governo, criada em 1982, oferece uma linha completa de lanchas eficazes em assistência médica e social, combate ao tráfico de drogas, contrabando, pirataria, imigração e pesca ilegal, bem como sistemas de monitoramento em regiões portuárias e navegação restrita. Tais soluções já são empregadas com sucesso pela Marinha do Brasil e instituições governamentais.

LANCHA DE APOIO MÉDICO - LAM

A LAM é uma embarcação versátil, projetada para remoções de pacientes e operações de emergência em rios e lagoas. A qualidade da Lancha, seu ótimo desempenho e facilidade de manutenção a tornam ideal para emprego por Instituições de saúde, Corpos de Bombeiros, defesa civil e empresas privadas.

CONSOLE DE IMAGENS TÁTICAS DE REALIDADE AUMENTADA - CITRA

Um sistema de realidade aumentada criado para monitorar os portos brasileiros. O CITRA torna o monitoramento virtual, que já acontece nos portos, ainda mais eficaz. De fácil instalação, o console está em funcionamento no Porto do Rio de Janeiro e pretende gerar um maior entendimento sobre atividades militares e não militares no ambiente marítimo.



VISITE-NOS NA NAVALSHORE! | ESTANDE E-3

além de outras autoridades, parceiros e trabalhadores do estaleiro. Durante a visita, Almeida, do Enseada, destacou que o complexo conta com uma área de 500 mil metros quadrados, que se transformou no maior terminal portuário de minério de ferro da Bahia. O complexo dispõe de um cais de recebimento de materiais e mais três cais de 270 metros de comprimento, todos com 13 metros de calado.

Em junho, a Enseada assinou contrato com as empresas CGN Brazil Energy e Goldwind para receber aerogeradores em seu terminal alfandegado e que terão como destino parques eólicos da Bahia. A operação prevê que o complexo receba e armazene pás eólicas, torres, naceles e hubs — componentes de grandes dimensões, para suprir os parques de Tanque Novo e Caetité.

A Enseada destaca que o contrato está alinhado com seu posicionamento estratégico focado em soluções



logísticas e industriais para mercado de energia eólica e futuras fabricações estruturais de torres, fundações e flutuadores para parques eólicos onshore e offshore. As operações logísticas de parques eólicos na Enseada foram iniciadas no dia 19 de julho, quando atracou no cais 1 o primeiro navio trazendo componentes eólicos que serão instala-

dos na região de Caetité. Ao todo, serão cinco desembarques, contabilizando 40 aerogeradores completos.

A Belov está focada na construção de dois empurradores híbridos para a Hidrovias do Brasil e na conversão de uma embarcação PSV (transporte de suprimentos) para OTSV (suporte a terminais oceânicos), que inclui a construção e a instalação de dois carretéis para mangotes de petróleo. O OTSV mantém contrato para operar para a Petrobras. "Além desses dois grandes projetos de construção, as docagens de embarcações em nosso dique flutuante, estão voltando a acontecer", destaca o diretor de obras e serviços subaquáticos da Belov, Vilas Bôas.

Ele ressalta que as docagens e os reparos navais estão sempre no radar, mas a construção de embarcações es-



A Enseada recebeu autorização da Antaq para movimentar e armazenar manganês



WORKSHIP
CERTIFIED PARTNER

Bioblue

Ecofast, a revolução para a absorção e contenção de petróleo e derivados em superfícies sólidas ou de água.

Saiba mais em: www.workship.com.br +55 21 97242-9381 +55 21 3030-5334  [workshipdobrasil](https://www.linkedin.com/company/workshipdobrasil)



Fortalecimento do setor evitará perda de cerca de R\$ 10 bilhões do FMM investidos em instalações para projetos navais

Esse projeto recebeu duas premiações internacionais”, celebra Vilas Bôas.

O diretor da Belov salienta que as embarcações da Hidrovias do Brasil serão os primeiros empurradores híbridos do planeta e que a conversão da embarcação de apoio marítimo utilizará muita inovação e tecnologia. “É claro que as embarcações de tecnologia já dominada pelo mercado também são muito interessantes para o estaleiro, principalmente por terem menos riscos na construção que as especiais”, frisa Vilas Bôas.

Além das construções e reparos navais, o estaleiro da Belov presta apoio à pré-fabricação de estruturas das obras que o grupo executa. O grupo mantém

empresas especializadas em construção portuária, serviços de mergulho, afretamento de embarcações, hidrografia, entre outros serviços. Vilas Bôas diz que esse aspecto foi importante para o estaleiro não parar nenhum dia, mesmo durante a fase aguda da pandemia, quando houve uma redução drástica das docagens em razão da postergação dos prazos para inspeções de classe.

A Belov avalia que a falta de projetos é um dos principais motivos de preocupação no setor. A empresa, porém, acredita que isso seja uma consequência de fatores como: custo de construção e as economias nacional e mundial mais fragilizadas. “É nessa hora que uma legislação e tributos bem pensados podem amenizar o impacto e incentivar os nossos clientes a investir em aumento e/ou renovação de sua frota”, defende Vilas Bôas.

O diretor acrescenta que a Belov está atenta a parcerias estratégicas para

peciais são o principal alvo do estaleiro. Vilas Bôas conta que o grupo construiu os primeiros barcos de mergulho do mundo que reuniram três tecnologias: ser embarcação diesel-elétrica, com posicionamento dinâmico tipo 2 (DP2) e que utiliza hidrojato como propulsão principal. “Ninguém nunca tinha feito isso e tivemos grandes desafios no caminho, mas o resultado foi excelente.

ESTALEIRO BELOV

EXCELÊNCIA EM CONSTRUÇÃO NAVAL

- Projeto, construção e manutenção de rebocadores, empurradores e balsas.
- Propulsão convencional ou híbrida.
- Dique flutuante com capacidade de 2.000 ton, boca útil de 20,8m, comprimento de 63m.
- Construções em aço ou alumínio com certificação internacional.
- Equipe de engenharia naval de alto nível.



Baía de Todos os Santos,
Simões Filho/BA
71 99963-3827 | eng@belov.com.br

BELOV
40
ANOS



o futuro próximo, a fim de contribuir com o fortalecimento e crescimento da empresa. Vilas Bôas conta que a Belov chegou a fechar uma parceria com um estaleiro estrangeiro para construção de uma série de rebocadores, caso fossem vencedores da concorrência. Ele lamenta que o cliente tenha desistido do projeto e a parceria não tenha sido consolidada.

Em evento sobre inovação, o diretor de gestão e modernização portuária do Ministério da Infraestrutura, Otto Burlier, disse que a escassez de recursos do orçamento público faz com que o Estado brasileiro adote uma postura de buscar não atrapalhar investimentos por parte do capital privado. Ele ressaltou que existem financiamentos internacionais disponíveis na agenda de sustentabilidade e de novas tecnologias, além de algumas ferramentas públicas de fomento para o setor aquaviário, como o Fundo da Marinha Mercante (FMM).

Burlier afirmou que o governo pode atrair e tem trabalhado junto a organismos internacionais para fazer a ponte com o setor privado, a fim de ampliar o acesso a fontes de investimentos. "É uma possibilidade que podemos trabalhar, lembrando que infelizmente temos limitações. Os recursos são cada vez mais escassos", comentou durante o painel Smart Port, desafios e oportunidades do mercado brasileiro, no evento de lançamento do hub marítimo e portuário, promovido pelo Cubo Itaú, em São Paulo (SP).

A Belov constrói dois empurradores híbridos para a Hidrovias do Brasil e converte um PSV para OTSV



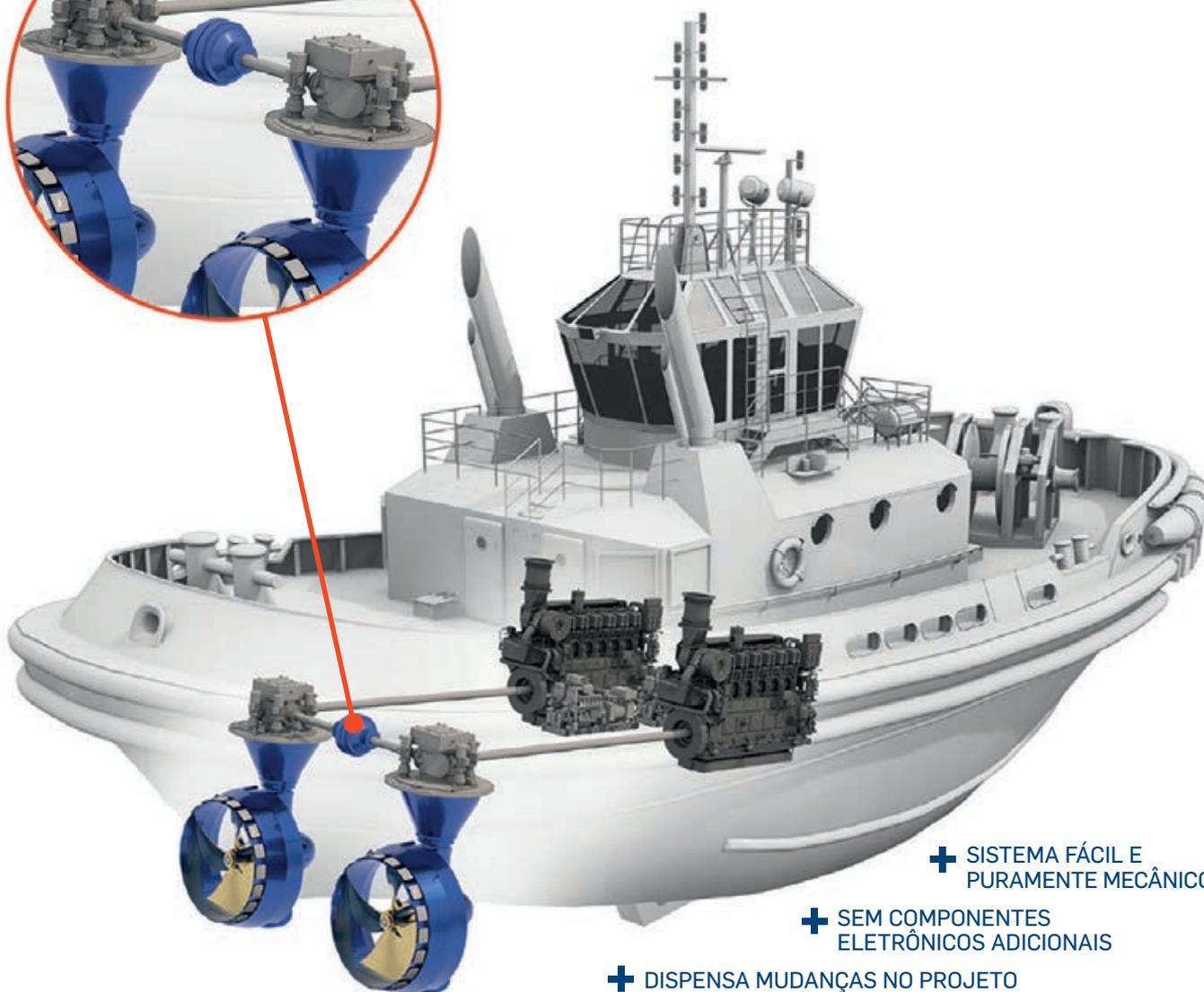
FABIO SCHETTINO

Arco Norte se desenvolveu muito em razão do financiamento dos ativos de navegação via FMM

Ele acrescentou que, além de impulsionar a cadeia de fornecedores, estaleiros e a construção de embarcações, o FMM é uma linha voltada para financiar investimentos em inovação, estudos e tecnologia. "Não dá para pensar, como no passado, que o Estado vai prover tudo. O Estado, pelo menos, não vai atrapalhar e tentar potencializar essas iniciativas", salientou.

Durante o painel, o CEO da Hidrovias do Brasil, Fabio Schettino, destacou que o corredor de exportação do chamado Arco Norte se desenvolveu muito em razão do financiamento dos ativos de navegação, via FMM, e dos terminais com apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), por meio da linha de project finance. Para o executivo, essa experiência do BNDES teve sucesso a ponto de haver casos de empréstimos ao segmento que foram quitados antes mesmo do último desembolso.

Schettino considera que esse apoio foi determinante para que o Arco Norte alcançasse a movimentação de mais de 50% de toda a produção de grãos produzidos no Mato Grosso. "Sem apoio do banco de fomento ou do fundo para financiar [a construção de] barcaças e empurradores no Brasil, provavelmente não teríamos feito o Arco Norte e gerado a competição que gerou. Um exemplo claro de como o governo pode cumprir papel de fomento, liberando capital para gerar outras iniciativas", apontou Schettino. ■



- + SISTEMA FÁCIL E PURAMENTE MECÂNICO
- + SEM COMPONENTES ELETRÔNICOS ADICIONAIS
- + DISPENSA MUDANÇAS NO PROJETO DA EMBARCAÇÃO

REBOCADORES COM SYDRIVE-M EFICIÊNCIA COM LUCRATIVIDADE

SCHOTTEL SYDRIVE-M a solução híbrida mecânica eficiente, simples e de alto retorno sobre o investimento. O SYDRIVE-M conecta os propulsores, permitindo que todo sistema de propulsão seja acionado por apenas um dos motores principais, reduzindo as horas de operação dos motores ou liberando o segundo motor para outras funções, tal como FiFi (Fire Fight). Menores custos de manutenção, redução do consumo de combustível e emissões de gases poluentes - SCHOTTEL SYDRIVE-M.

www.schottel.com | info@schottel.com.br



Saiba mais:



A photograph of three offshore wind turbines in the ocean at sunset. The sky is a mix of blue, orange, and pink, with scattered clouds. The water is dark blue with small waves. The turbines are white with three blades each, and their towers are visible above the water.

Força dos ventos no mar

Empresas se posicionam e agentes discutem modelo para viabilizar implantação de projetos eólicos offshore



Danilo Oliveira

O desenvolvimento de parques eólicos offshore em águas jurisdicionais brasileiras tem um caminho a ser percorrido para reduzir a insegurança jurídica dos projetos. Agentes setoriais acreditam que a desburocratização do processo e ganhos de escala vão contribuir para viabilizá-los, atraindo mais players e gerando serviço e encomendas para a indústria nacional em diferentes áreas de negócios. Além da geração de energia em alto-mar, atividades secundárias, como dessalinização e hidrogênio verde, devem aumentar as demandas de suporte e construção. Grandes empresas do setor de energia vêm se reposicionando e olhando para essas novas fontes. Para a indústria naval, eólicas offshore também podem provocar pedidos de modificação de embarcações existentes para apoio às instalações no mar.

A Associação Brasileira de Eólicas Marítimas (Abemar) considera que o país já tem uma série de normativos compatíveis em vigor, mas ainda falta um consenso para a aplicação desses instrumentos legais por alguns órgãos de governo. O presidente da Abemar, Marcello Storrer, cita que o Brasil tem leis e normas que se aplicam à eólica offshore e permitem o direito de usar espaços físicos com base na legislação, sem a necessidade de licitação. A associação defende a aplicação dessas normas mais amplas e fazer com que normas específicas novas venham a ajudar, e não a atrapalhar a iniciativa privada. O entendimento da Abemar é que o obstáculo acontece no modelo de licitação, já que a Constituição Federal preconiza igualdade para os participantes.

A Abemar é a favor do sistema de autorização de projetos à iniciativa privada, como acontece para short lines, no segmento ferroviário, e para terminais de uso privado (TUP), no segmento portuário. “Se quiser investimentos num setor, troque de concessão para autorização. Concessão é fruto sempre de iniciativa pública. A autorização é fruto de iniciativa privada, por conta e risco do empreende-

dor. Quando ele a protocola, saiu antes de todos [concorrentes]. O regime de autorização se inicia com a iniciativa privada”, compara Storrer. Para a Abemar, o decreto 10.946/2022, publicado em janeiro, precisa de ajustes, mas foi um passo importante para tentar centralizar pontos soltos.

Um dos que precisa ser revisto, aponta Storrer, é o artigo 11 do decreto, que prevê que os editais para a cessão de uso de áreas para esse tipo de projeto devem considerar como critério de julgamento na licitação o maior retorno econômico pela cessão do prisma — área vertical de profundidade coincidente com o leito submarino, com superfície poligonal definida pelas coordenadas geográficas de seus vértices, onde serão desenvolvidas atividades de geração de energia.

A Associação Brasileira de Energia Eólica e Novas Tecnologias (ABEEólica) avalia que o decreto representou um avanço para que o Brasil inicie um caminho para a implantação de parques eólicos offshore com segurança para investidor, governo e sociedade, servindo de base para o trabalho e planejamento das empresas interessadas. Para a associação, os mais de 100 gigawatts (GW) de projetos eólicos offshore em análise no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) demonstram o apetite dos investidores.

A ABEEólica entende que o decreto ajuda na definição e compreensão pelos agentes dos critérios técnicos, exigências, obrigаторiedades de estudos e os órgãos competentes responsáveis por analisar, aprovar e formalizar o avanço de cada etapa dos projetos, que tenham complexidade maior do que os de parques eólicos em terra. A entidade recebeu grandes players globais de eólicas offshore em seu quadro de associadas, o que contribuiu com a mudança da marca em abril deste ano, oficializando sua atuação em eólica offshore e hidrogênio verde.

Nos últimos anos, entraram como associadas da ABEEólica empresas como Equinor, Ørsted, Ocean Winds, Total Energies, Qair, COP/CIP e Subsea7, além de gigantes do setor de



energia que estão investindo em transição energética para fontes renováveis, como é o caso da Shell. A entidade já contava com empresas de porte que atuam em eólica offshore em outros países, como Vestas, GE, Siemens Gamesa, Neenergia, Engie e EDPR.

Em outra frente, associadas que atuam hoje em projetos onshore e têm se movimentado para fazer parte da cadeia offshore, como a Aeris. A ABEEólica estima que cerca de 60% das associadas eram empresas exclusivas de eólica offshore ou já atuavam em offshore em outros países, com interesse no mercado brasileiro ou são empresas que estão se preparando para participar desta nova cadeia produtiva.

Após a publicação do decreto federal no começo do ano, a ABEEólica manifestou que a fonte eólica tem uma história de sucesso no Brasil com a utilização dos ventos em terra e agora começa uma nova fase com os ventos marítimos. “Não tenho dúvida que, daqui a alguns anos, celebraremos nossos primeiros GWs de eólicas no mar e o Brasil, que já tem um dos melhores ventos do mundo para eóli-

Projetos para eólicas offshore podem gerar encomendas de modificação de embarcações para apoio às instalações no mar

ca onshore, passará também a ser conhecido pelo sucesso de suas eólicas offshore, tecnologia que é tida como essencial na luta para conter os efeitos do aquecimento global”, manifestou em nota a presidente da ABEEólica, Elbia Gannoum.

O grupo de trabalho da ABEEólica para o desenvolvimento da eólica offshore no Brasil tem quatro anos de atividades e conta hoje com mais de 70 empresas que debatem os principais temas de avanço do setor, analisam atuação de outros países e estudam dados de relatórios globais, produzindo conhecimento e promovendo a cooperação com embaixadas e consulados de países como Reino Unido, Dinamarca, Noruega Países Baixos,

Alemanha, além de bancos de desenvolvimento, como Banco Mundial.

“O Brasil, que tem um dos melhores ventos do mundo e já ocupa a sexta posição no ranking global de onshore, vai se destacar também no offshore, com um potencial impressionante e que passa facilmente dos 700 GWs de eólicas no mar”, projeta Elbia. A ABEEólica considera que o caminho é mais promissor se somar a relevância que o hidrogênio terá para o setor energético no futuro próximo.

A avaliação da ABEEólica é que o decreto ajudará a começar esse processo, devendo ser complementado por portarias e resoluções, também sendo necessário desenvolver paralelamente a infraestrutura de linhas de transmissão e das instalações portuárias. A associação destaca que, em abril de 2022, havia mais de 100 GW de projetos em análise no Ibama e que o Roadmap de eólica da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) mostra um potencial de 700 GW para essa fonte.

O projeto de lei 576/2021, de autoria do senador Jean Paul Prates (PT-RN), trata da outorga de autorizações para aproveitamento de potencial energético offshore. O PL visa disciplinar a exploração e desenvolvimento da geração de energia a partir de fontes de instalação localizadas em área do mar territorial, da plataforma continental, da zona econômica exclusiva (ZEE) ou de outros corpos de água sob domínio da União. O relator é o senador Carlos Portinho (PL-RJ).

Até o fechamento desta edição, havia previsão de que a comissão de serviços de infraestrutura do Senado (CI) retomasse, em agosto, a discussão do PL, que abrange o marco regulatório para a exploração de energia eólica, solar ou das marés em alto-mar.

Em reunião da comissão, no último dia 12 de julho, foi lido um novo relatório e concedida vista coletiva do substitutivo apresentado pelo relator ao PL. O texto foi debatido em audiência pública em maio.

“Esse é um projeto bastante abrangente e que deixa um arcabouço jurídico, um marco legal para que o governo possa desenvolver a sua política

pública nessa área", afirmou o relator na leitura do substitutivo na CI. O senador destacou que a proposta é inovadora ao permitir o aproveitamento do potencial energético da plataforma continental brasileira e outros corpos hídricos sob o domínio da União. Por-tinho destacou que o marco legal para offshore visa dar segurança jurídica para permitir investimentos de longo prazo. Segundo o relator, os contratos celebrados por outorga dos prismas energéticos tratados no projeto garantirão a redução das incertezas jurídicas atuais.

Na ocasião, o autor destacou que o objetivo do PL é introduzir um marco legal para o aproveitamento energético do mar e de outros corpos hídricos da União. "O offshore é mar, mas, aqui, na definição legal, também estamos abrangendo para lagoas, lagos e espe-lhos d'água que estejam sob o domí-nio da União e que hoje não é possível a qualquer particular chegar lá e enfiar

um parque eólico, porque não tem a titularidade disso. Não há uma rela-ção entre um poder concedente e um privado para atuar com uma geração de energia, que também pode ser de qualquer tipo", disse Prates.

A Abemar entende que o PL 576/2021 deve ser rejeitado porque tri-buta o uso do vento no mar com, no mínimo, 2% da venda de energia e es-tabelece que vencerá a licitação quem oferecer o maior bônus de assinatura, a menor tarifa e as maiores compensa-ções, para se obter o direito de uso do mar. A associação avalia que PL 576/21 irá travar os investimentos nas eólicas offshore porque estabelece que, para se obter o direito de usar o mar haveria a incerteza da licitação para conces-são, em detrimento da certeza de que o investidor pioneiro terá autorização sem licitação, como ocorre hoje com TUPs, ferrovias e no transporte de gás.

Storrer afirma que o PL 576/2021 desincentiva a eólica offshore, na me-

didada em que trata os ventos no mar como se fossem combustíveis fós-seis. Ele enxerga um erro conceitual ao achar que vento é explorado como jazida de petróleo, sem diferenciar os meios de exploração e aproveitamen-to. A Abemar é contra a cobrança de royalties sobre os ventos. Storrer com-para que, enquanto na exploração de uma jazida de petróleo ela se exaure, os parques eólicos offshore aprovei-tam um recurso natural que é infinito.

O Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) 2031, lançado em abril, destaca que a expertise do setor de ex-ploração e produção de petróleo na instalação de estruturas, logística e operações no ambiente marinho po-derá beneficiar o desenvolvimento da eólica offshore. O PDE salienta que a infraestrutura, a tecnologia e o conhe-cimento do setor petrolífero podem ser aproveitados para outros tipos de produção de energia, minimizando os

GHT

GRUPOHIDRAUTORQUE

Peças Premium Para Motores Cat



No **Grupo Hidrau Torque** você encontra peças **IPD** para motores Caterpillar que proporcionam desempenho de qualidade e aumento da eficiência das embarcações.

Aplicação: Motores Caterpillar Séries C e D

Fale com um de nossos consultores:



(11) 2602 1000



(11) 3540 0995



grupoht.com.br

impactos socioambientais associados à implantação de novas instalações. O estudo cita a infraestrutura de escoamento e transporte de gás natural existente podendo ser utilizada para outros produtos como o biometano e o hidrogênio produzidos a partir desse insumo.

A tecnologia eólica offshore, assim como no PDE 2030, foi apontada como candidata à expansão, tendo os custos e as premissas referentes aos aerogeradores atualizados com base nos dados disponíveis sobre a implantação desses projetos em outros países, considerando as incertezas relacionadas a internalização desses custos em projetos que venham a ser implantados no Brasil.

O PDE 2031 usou como referência o relatório Caderno de Preços da Geração, publicado em agosto de 2021 pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), que contém estimativas e análises dos valores de investimentos (capex), dos custos de operação e manutenção (O&M), e do custo variável unitário (CVU), baseadas em dados nacionais e internacionais, para cada tipo de fonte de geração de energia. Os custos da geração eólica no mar apresentados no estudo de planejamento foram estimados levando em consideração re-

ferências de projetos internacionais, visto que no Brasil ainda não foram implementados projetos em larga escala com esse tipo de tecnologia.

O PDE 2031 destaca que o novo planejamento conta com mais opções de fontes renováveis para a expansão da oferta e que a transição energética poderá ser potencializada com a ampliação da infraestrutura para transmissão de energia, de modo que viabilize a integração dos potenciais de geração renovável nas mais diversas regiões do país. Além das eólicas offshore, a cesta de oferta de novas tecnologias de

Brasil tem leis que viabilizam uso de espaços sem a necessidade de licitação e podem beneficiar as eólicas offshore

geração inclui fotovoltaica flutuante, biogás e hidrelétricas reversíveis, além das demais renováveis já consolidadas no mercado.

O estudo pontua ainda que recursos renováveis offshore se destacam com um enorme potencial técnico de produção de hidrogênio. O recurso com a maior participação é o solar fotovoltaico com 79% do potencial, seguido do eólico, além dos 100 km até o limite da ZEE, que é de 15%. O restante do recurso eólico, até 100 km da costa, tem um potencial de 101,2 Mt H2/ano e do oceânico, com 8,8 Mt H2/ano. No estudo Roadmap Eólica Offshore Brasil, publicado em 2020, a EPE mapeou o recurso para torres de 100 metros de altura e a uma batimetria (profundidade do mar) de até 50 metros. O total de recurso eólico offshore nessa condição foi de 218 Mtep que, convertidos a hidrogênio, equivalem a 56,4 Mt.

O PDE 2031 estima a necessidade de investimentos de R\$ 3,2 trilhões até 2031, com a recuperação da economia e manutenção de elevado nível de fontes renováveis nas matrizes energética e elétrica nos próximos anos. O plano, elaborado pelo MME com apoio da EPE, indica as perspectivas da expansão do setor de energia no horizonte de 10 anos (2022 – 2031), dentro de uma visão integrada para os diversos segmentos energéticos.

A Petrobras e a Equinor avaliam, em conjunto, a viabilidade ambiental do projeto de desenvolvimento de um parque eólico offshore em Aracatu, na Bacia de Campos, a cerca de 20 quilômetros da costa. A Petrobras informa que o objetivo da planta de geração em alto-mar é fruto de uma parceria firmada entre as duas empresas, em 2018, e que está em linha com a estratégia da companhia brasileira de reduzir suas emissões operacionais e desenvolver oportunidades em negócios de menor intensidade de carbono.

O projeto em avaliação totaliza aproximadamente 4 GW de capacidade. O estudo, alinhado ao plano estratégico da Petrobras (2022-2026), conta com o suporte do programa de pesquisa e desenvolvimento (P&D) do Centro de Pesquisas e Inovação da compa-



NAVEGANDO NO CURSO FIXO DA INOVAÇÃO

EQUIPAMENTO CUSTOMIZADO

Contato no Brasil

Manuel Romero

mromero@ibercisa.es

Celular: +55 (98) 98 2693913

WhatsApp: +34 682 760 341



www.ibercisa.es



REBOQUE

Guincho portuário
Guincho tipo escolta (Render & Recovery)



CIVIL

Guinchos de terra para amarração
e atracação de navios



OFFSHORE

Energia & navios offshore

PESQUIÇA

Guincho oceanográfico e hidrográfico



Contato

Tel. +34 986 213 800
sales@ibercisa.es
ibercisa@ibercisa.es

Siga-nos



nhia (Cenpes), com foco em reduzir riscos e acelerar ganhos de maturidade tecnológica. “O potencial brasileiro para geração de energia eólica offshore traz oportunidades promissoras de diversificação da matriz energética do país”, destaca o diretor de relacionamento institucional e sustentabilidade da Petrobras, Rafael Chaves.

Assim como a geração eólica onshore, a tecnologia associada à geração eólica offshore usa a força dos ventos para a produção de energia renovável, mas opera com equipamentos de grandes dimensões e entrega grandes volumes de energia. A ficha de caracterização ambiental do Projeto Aracatu, necessária no processo de licenciamento ambiental, foi protocolada em agosto de 2020.

A Equinor vê o Brasil como uma área potencialmente interessante para a energia eólica offshore, dada sua vasta disponibilidade e regularidade de ventos ao longo da costa, bem como possíveis sinergias com a indústria de óleo e gás existente. Além do projeto em estudo com a Petrobras na costa dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, a Equinor avalia outros cinco projetos na costa do Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte e Rio Grande do Sul. Juntos, eles teriam a capacidade instalada de 10,5 GW. “Já submetemos ao Ibama as solicitações para avaliação do impacto ambiental necessária para



JOSÉ FIRMO

Porto do Açú está em região com potencial para parques eólicos offshore

Com um dos melhores ventos do mundo, Brasil ocupa a sexta posição no ranking global de onshore

seguirmos com a avaliação de desenvolvimento dos projetos, que somam 14,5 GW de capacidade instalada”, informou a Equinor à **Portos e Navios**.

A Equinor afirma que acompanha e contribui ativamente para o progresso da regulamentação para o setor de eólica offshore no Brasil, para garantir previsibilidade e competitividade para os projetos. “Vemos a necessidade de que todos os atores, das autoridades aos investidores, continuem articulando para definição de uma diretriz para o crescimento sustentável do setor, considerando o papel que a energia eólica offshore desempenhará na futura matriz energética brasileira”, analisa a empresa.

O CEO do Porto do Açú, José Firmo, diz que o porto tem em sua área de abrangência uma das regiões potenciais para desenvolvimento de parques eólicos offshore mapeados, assim como o Nordeste e o sul gaúcho. Atualmente, existem 14 projetos com pedidos de licenciamento no Ibama que preveem instalação na frente do porto. Os projetos em águas rasas estão entre 20 quilômetros e 25 quilômetros da costa próxima ao Açú e somam 20 GW de capacidade nominal.

O executivo conta que existem players globais licenciando projetos renováveis ao lado do Açú, considerando o porto como ponto de chegada da energia e base de operação e manutenção. Ele vê como diferencial a possibilidade de conexão dessa energia com a malha de transmissão de energia elétrica do Sudeste, o que teoricamente reduziria os custos e aliviaria o sistema interligado nacional.

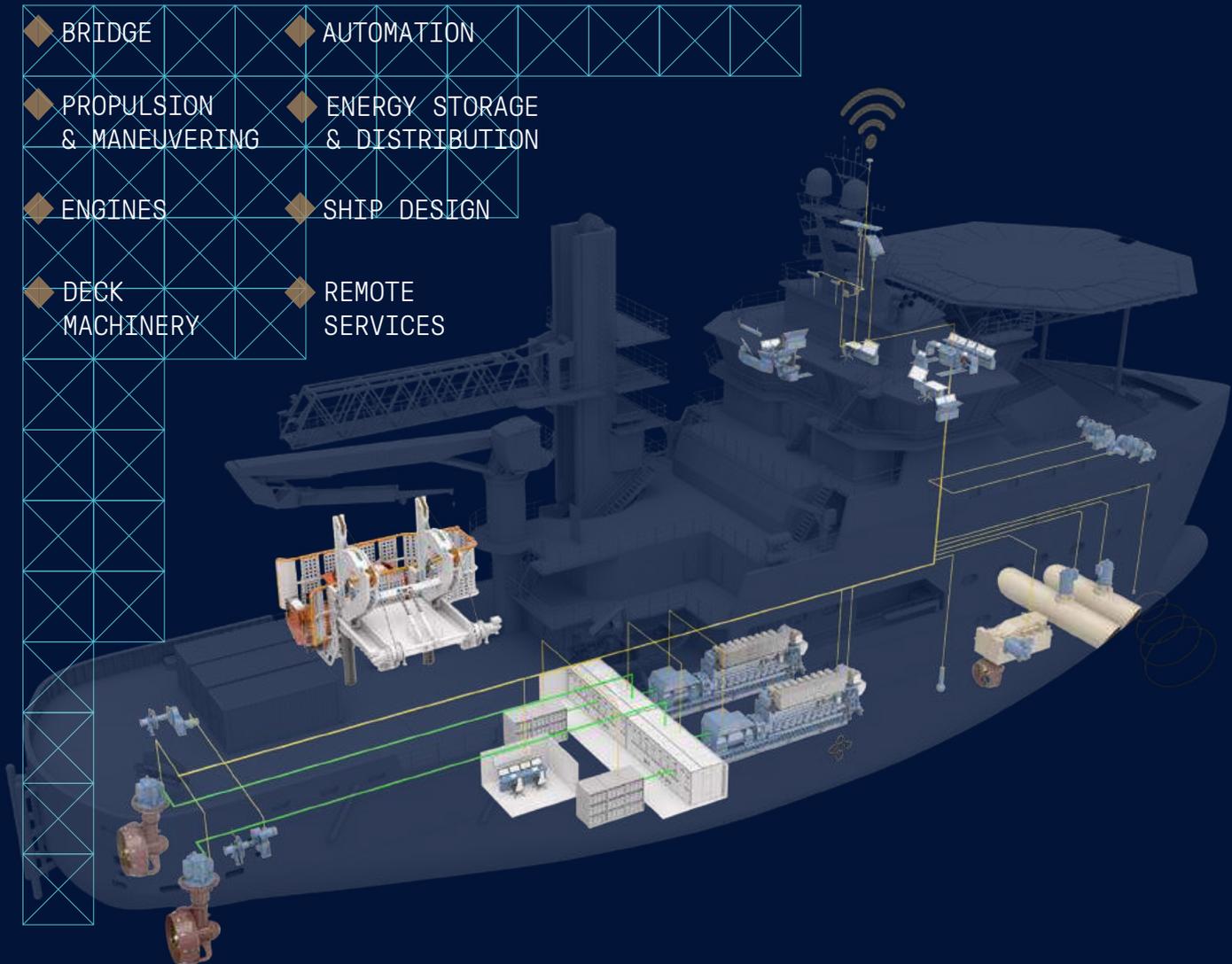
A avaliação é que a energia eólica offshore ainda está no seu início no Brasil, dependendo de definições relacionadas ao processo regulatório e de regras de licenciamento para poder deslançar. Firmo pondera que as áreas de alguns desses projetos mapeados se sobrepõem e que nem todos devem se consolidar. “Nem todos vão sair, mas demonstra o nível de interesse comercial por aquela região para os projetos. Muita energia sendo pré-licenciada na frente do Açú”, aponta. A administração do complexo aposta ainda em áreas para fabricação e



TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABLE OCEANS



KONGSBERG



Service Operation Vessel

KONGSBERG is leveraging its decades of expertise in delivering state-of-the-art technologies to bring innovative solutions to the offshore wind industry.

Designed to minimize cost and optimize energy, KONGSBERG's integrated solution for Service Operation Vessels creates a platform for safe, efficient, and environmentally friendly wind farm operations. KONGSBERG's range of technology-driven disciplines includes vessel power and operations, robotics, autonomous systems, machine learning and artificial intelligence.

Whether used together or individually, these technologies play an essential part in transforming the logistics of wind farm service. In addition, they help by ensuring safe transport for technicians who carry out the crucial job of keeping the giant turbines in operation.

kongsberg.com/maritime

montagem de equipamentos eólicos offshore.

O aumento do número de projetos de parques eólicos offshore no Brasil vem cada vez mais despertando a atenção de estaleiros nacionais. A expectativa do setor é que, num horizonte de cinco anos, o segmento esteja aquecido e demandando novas oportunidades para a indústria naval, principalmente para as instalações próximas ao estado onde o estaleiro está localizado. A avaliação dos construtores é que haverá oportunidades para diversificar as atividades, que nos últimos anos sofreram com a escassez de grandes construções e hoje ainda estão muito baseadas em reparos.

O Estaleiro Atlântico Sul (EAS) enxerga o mercado ainda na fase de prospecção pelos operadores e grandes empresas já com projetos em desenvolvimento. A avaliação, porém, é que ainda existem questões a serem resolvidas, como a conexão das linhas de transmissão de energia, o tipo de base que as torres terão (concreto, flutuadores, jaqueta ou outros) e a comparação entre os custos de instalação onshore versus offshore. A expectativa do EAS é que esses projetos se tornem realidade em menos de cinco anos.

A CEO do EAS, Nicole Terpins, observa que o mercado eólico offshore vem apresentando um relevante progresso nos últimos meses, principalmente com a discussão do PL 576/2021, no Senado.

Nicole destaca que o EAS conta uma estrutura fabril capaz de produzir equipamentos tanto para as eólicas onshore quanto para as offshore (torres e estruturas de fundação), com processos de fabricação e pessoal capacitado. Ela acrescenta que a localização do estaleiro com acesso ao mar se torna uma vantagem relevante do ponto de vista logístico, tanto para recebimento de matérias-primas quanto para a expedição de produtos acabados. “Com a grande capacidade de içamento de nossos pórticos Goliath, podemos carregar estas estruturas prontas diretamente de nosso cais para balsas ou embarcações heavy lift”, diz Nicole.



Cecilia Vaz



NICOLE TERPINS
Mercado eólico offshore vem apresentando um relevante progresso nos últimos meses

Apesar de a maioria dos pedidos de licenciamento ambiental para eólicas offshore estar em fase preliminar no Ibama, o EAS vem analisando os projetos para uma definição mais detalhada sobre as prioridades. A presidente do estaleiro contou que algumas empresas já visitaram as instalações com foco tanto na fabricação das torres como das estruturas de base para essas estruturas. “Os próximos passos que esperamos serão a realização de leilões específicos para a fonte offshore, detalhamento sobre o uso de bens da União, mediante outorgas e o alinhamento com um futuro marco legal para o hidrogênio verde”, projeta Nicole.

A direção do EAS acredita que as atividades relacionadas ao offshore, entre elas o descomissionamento de plataformas, podem naturalmente crescer, juntamente com os demais produtos e serviços do estaleiro, por não concorrerem diretamente com a capacidade de fabricação disponível. “Essa diversificação pode ser positiva para manter uma estabilidade da ocupação fabril ao longo dos anos, por conta de eventuais sazonalidades dos ramos de negócio”, explica Nicole.

A Abemar aponta que, além de con-



O setor de eólica offshore ainda depende de regulação e regras de licenciamento para poder deslançar

tratos de energia firme, os projetos de eólicas offshore vão permitir, de forma secundária, a dessalinização de água e hidrogênio verde como subprodutos que vão ajudar a viabilizar a geração dessa fonte de energia no mar. Storrer acrescenta que o país tem volume de projetos que permitirá futuramente a escala da produção de itens como pás, geradores e outros grandes componentes.

O presidente da Abemar diz que o Brasil ainda não tem fornecedores nacionais para alguns itens, como tubulão de aço, mas que os empreendedores podem vir a ser atendidos pela indústria brasileira. Outros itens como fundação por concreto teriam abundância de fornecimento. Já os geradores ainda não são feitos no Brasil.

As instalações eólicas offshore hoje podem ter torres maiores que os empreendimentos em terra, porém existem requisitos que podem encarecer o custo do projeto e da energia. A avaliação de especialistas é que usinas mais próximas da costa, por exemplo, facilitam a ligação com mercados consumidores. A leitura, num primeiro momento, é que ainda serão realizados leilões específicos pelo governo e que

os agentes buscarão baratear o custo da geração e dos equipamentos para esses projetos.

O diretor operacional da Ecovix, Ricardo Ávila, observa que o Rio Grande do Sul dispõe de capacidade em áreas de profundidade de até 50 metros, segundo alguns estudos e o Plano Nacional de Energia. Ávila conta que a Ecovix olha para oportunidades de construção e logística das estruturas para os parques offshore, assim como para atuar como uma base de apoio à operação e à manutenção desses ativos. O Estaleiro Rio Grande (RS) recebeu visitas de empresas interessadas, mas a Ecovix acredita que a demanda deva se materializar entre 2023 e 2024.

Ele adianta que o perfil dos interessados é de players internacionais da área de energia que estão licenciando e desenvolvendo esses parques, ou que tenham projetos no estado. A empresa vê competitividade do ERG principalmente em projetos no Rio Grande do Sul por causa da proximidade. Ávila acredita que esse segmento abra o campo para estaleiros de outras regiões, como o EAS (PE) e o Enseada (BA), no Nordeste. “Não tem volta. Esse mercado vai se desenvolver pela necessidade de energia limpa”, comenta o diretor operacional.

Ávila ressalta que, assim como a região Nordeste, os estados do Sul têm grande potencial de projetos de parques eólicos no mar, o que torna esse mercado bastante promissor. Apesar de existirem empresas especializadas em outros mercados, como Europa e

Ásia, Ávila identifica possíveis demandas para novas embarcações e para construção e montagem das torres. A fundação delas, dependendo dos estudos sobre solo, poderá ser executada em diferentes tipos de bases.

O diretor operacional da Ecovix observa que as embarcações que apoiam a construção e a montagem dos parques são de porte relativamente grande e que não existem muitas disponíveis no mundo atualmente. Ele conta que ouviu de um player desse mercado que, devido à janela de utilização de embarcações de montagem de torres ser muito apertada, numa primeira análise, isso poderia representar uma demanda de novas construções para os estaleiros. Um dos parques que pediram licença ao Ibama, citou, prevê a instalação de 480 turbinas, cuja instalação em águas rasas deverá precisar de grandes embarcações e guindastes.

O Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (Sinaval) também relata que mantém conversas com players para entender de que forma o setor pode aproveitar suas instalações para atender a projetos para geração de energia a partir dos ventos no mar, desde as estruturas das torres até a construção de embarcações de apoio a esse segmento. Uma das possíveis demandas são embarcações para lançamento de linhas para interligar as torres no mar ao continente e embarcações para levar essas grandes estruturas para o alto-mar.

O vice-presidente executivo do Sinaval, Sérgio Bacci, considera que pode ser um caminho para novos negócios na indústria naval, porém é preciso garantir uma política pública e condições competitivas para que os estaleiros reúnam condições para competir por projetos, principalmente em relação aos custos para embarcações de suporte aos parques. “Os otimistas dizem, com base no estudo da EPE que fala das demandas (Road map eólicas offshore), que é possível ter uma demanda grande de embarcações de apoio, parecido com o que houve para o petróleo. Precisamos garantir que isso seja feito no Brasil”, pondera Bacci. ■

R\$ 892,4 milhões em prioridades

CDFMM estabeleceu o valor para financiamento de projetos, a maior parte conversões, modernizações e reparos

Rafael Ferreira Viva



O Conselho Diretor do Fundo da Marinha Mercante (CDFMM) aprovou em 7 julho R\$ 892,4 milhões em prioridades de financiamento para novos projetos do setor naval, com prazo de 450 dias. A maior parte desse montante corresponde a pedidos de recursos para conversão, modernização e reparo de embarcações de apoio. Os valores foram aprovados na 50ª reunião ordinária do CDFMM. O maior valor priorizado, de R\$ 240,5 milhões, é pleiteado pelo Vard Promar para a construção de um novo dique flutuante (Promar 2) em seu estaleiro, localizado em Pernambuco.

A Wilson Sons Ultratug obteve prioridade de R\$ 142,1 milhões para reparo com docagem de 20 PSVs no estaleiro do grupo, localizado no Guarujá (SP). A empresa também obteve outros R\$ 14,8 milhões em prioridades para modernização dos PSVs *Saveiros Fragata*, *Prion*, *Sterna* e

A Wilson Sons Rebocadores obteve prioridade para reparo com docagem de 28 navios

Zarapito, além da conversão do PSV *Saveiros Gaivota* para embarcação do tipo Lightering Support Vessel (LSV), no Wilson Sons Estaleiros.

Outra empresa do grupo, a Wilson Sons Rebocadores, obteve prioridade de R\$ 207,2 milhões para reparo com docagem de 28 rebocadores, também no estaleiro do grupo. Uma outra obra prevista para a Wilson Sons Estaleiros é para a empresa Magallanes Navegação, que obteve nessa reunião prioridade de R\$ 1,9 milhão para modernização do PSV *Torda*.

A Bram Offshore obteve prioridade de R\$ 22,6 milhões para reparo com docagem dos AHTS (manuseio de ân-

coras) *Bram Force* e *Bram Power* e dos PSVs (transporte de suprimentos) *Bram Brasília* e *Campos Commander*, em seu estaleiro Navship, em Itajaí (SC). A empresa também conseguiu R\$ 4 milhões em outra prioridade voltada para a modernização dos PSVs *Bram Bahia* e *Bram Brasil*, também prevista para o Navship.

A Camorim conseguiu prioridade para a conversão dos rebocadores convencionais *Sagamorim II* e *C Vendaval* em rebocadores azimutais de 70 toneladas de tração estática (bollard pull), no estaleiro Camorim Serviços Marítimos (RJ), no valor total de R\$ 61,4 milhões. Já a Starnav conquistou junto ao FMM prioridade para a modernização dos PSVs *Starnav Taurus*, *Starnav Andromeda*, *Starnav Draco* e *Starnav Phoenix*, em seu estaleiro (Detroit Brasil), em Santa Catarina, com valor total de R\$ 197,9 milhões.

Nos cinco primeiros meses do ano, os estaleiros nacionais concluíram 12 obras com recursos do FMM. Foram quatro construções de embarcações e oito reparos e outros serviços realizados. O balanço do Ministério da Infraestrutura demonstrou um investimento total de R\$ 446,7 milhões referente a essas entregas. A maior parte desse montante, R\$ 318,5 milhões, corresponderam à construção de duas embarcações de apoio marítimo *Paulo Cunha* e *Bram Spirit* para a Bram Offshore, no estaleiro Navship (SC), que pertence ao mesmo grupo.

Em São Paulo, foram aportados R\$ 86,3 milhões para reparo de 7 embarcações e a construção de outra embarcação para a Wilson Sons. Todas as oito demandas foram executadas no estaleiro da Wilson Sons, no Guarujá (SP). O relatório também menciona a construção de uma embarcação para a LDC pelo estaleiro Inace (CE), com investimento de R\$ 38,1 milhões, além de um reparo da embarcação *Ursa*, da Wilson Sons, no estaleiro Belov (BA), com custo de R\$ 3,74 milhões.

Até maio, 70 obras tiveram conclusão física e financiamento contratado. De acordo com o Minfra, esse grupo não foi contabilizado como entrega do FMM porque ainda não houve liberação de recursos. ■

Navegação de Apoio Marítimo Brasileira

- Frota de excelência
- Essencial na exploração e produção de energia offshore



Syndarma

INSTITUTO NACIONAL DAS
EMPRESAS DE NAVEGAÇÃO MARÍTIMA

www.syndarma.org.br



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS
EMPRESAS DE APOIO MARÍTIMO

www.abeam.org.br

Diversificação e pesquisa

Empresas e especialistas apontam flexibilidade e investimentos em P&D como caminho para descarbonização



Danilo Oliveira

Agentes do setor marítimo afirmam que o caminho para reduzir e alcançar as metas de emissões do transporte aquaviário passa por encontrar soluções híbridas e o desenvolvimento mais acelerado de fontes alternativas que possam performar juntas e ampliar a flexibilidade no uso de combustíveis em embarcações. Fornecedores de equipamentos, companhias de navegação, de logística integrada e especialistas apontam que atingir as especificações globais de carbono zero nas próximas décadas também depende que empresas, academia e governo unam forças para um resultado mais consistente, com mais oferta de linhas de financiamento à inovação e às pesquisas.

A sócia fundadora da ISKRA, Gabriela Timerman, observa que o Brasil e a indústria nacional não partiram do zero nessa transição porque, a partir da crise energética em 2001, surgiu uma demanda por projetos de fontes alternativas para garantir o abastecimento energético. Ela sugere, no entanto, que a indústria busque diálogo com reguladores, empresas do setor de energia, operadores logísticos e representantes de segmentos fortes, como o agronegócio, a fim de buscar novas soluções.

Gabriela percebe que, nos últimos anos, o gás natural liquefeito (GNL) como combustível passou a ser uma demanda que deve se desenvolver cada vez mais, porém não atenderá às especificações da Organização Marítima Internacional (IMO) a partir de 2050, por ser uma energia de transição. Ela vê uma intensificação das



Atlântico Sul

Heavy Industry Solutions

We deliver trust.



Referência na construção de navios de grande porte, o EAS evolui, amplia sua atuação e torna-se **Atlântico Sul Heavy Industry Solutions**, consolidando-se também como importante centro de reparo de navios na América Latina, além de polo de inovação permanente, que desenvolve e oferece ao mercado soluções ágeis e competitivas em construção de estruturas metálicas de grande porte onshore e offshore. Tudo com seu reconhecido compromisso com segurança, prazo e qualidade superior, apoiado por um time experiente e altamente especializado, voltado para o atendimento das necessidades e desafios de nossos clientes.

Conheça o novo Atlântico Sul e descubra tudo o que podemos fazer pelo seu negócio.



Rua A – nº 10

Atlântico Sul
Heavy Industry Solutions

www.easbr.com



discussões sobre hidrogênio no Brasil e outras fontes, como amônia e metanol, ainda pouco debatidas.

“É importante olhar para agora e para um pouco mais à frente”, alertou Gabriela, durante painel do evento Path to NetZero, promovido pela Wärtsilä Brasil em junho, no Rio de Janeiro, e que reuniu players do setor para discutir soluções e melhores práticas para acelerar a jornada de descarbonização da indústria marítima brasileira. Ela acrescenta que na Europa muitos dos financiamentos são mapeados pelos governos com olhar para a transição energética.

Para o gerente sênior da Wärtsilä para a América Latina, Mário Barbosa, não basta pensar apenas no limite das regras para redução de dióxido de carbono (CO2). Ele ressaltou, durante o evento, que os fundos de investimentos cada vez mais pressionam os gestores a encontrar soluções mais sustentáveis. A fabricante finlandesa avalia que o motor a combustão ainda deve ser bastante utilizado, mas com avanços progressivos nas conversões e com novos equipamentos mais flexíveis, que trabalhem com mais de um tipo de combustível.

“Não existe solução única. O que vai existir, tanto pela disponibilidade

Linhas de financiamento à inovação e pesquisas são apontadas como importantes para que se obtenham resultados consistentes



BUD DARR

Em 2022, a MSC verá seus primeiros navios movidos a GNL em operação

de, quanto pela questão econômica do combustível, é a flexibilidade para a escolha dentro do negócio [das empresas]”, analisa Barbosa. Ele acredita na flexibilidade do etanol, mas vê que ainda existe certa resistência do mercado quanto a aprofundar estudos e pesquisas sobre essa fonte como alternativa. “Buscamos levar um ‘tempero brasileiro’ para as discussões, trazendo etanol como alternativa. Temos que desmistificá-lo. As pessoas estão acordando e, conhecendo a cadeia de valor, já começam a abrir os olhos”, diz Barbosa.

O gerente de novos negócios para transição energética e investimentos da Raízen, Samuel Pereira, considera que o Brasil já tem na cana-de-açúcar uma fonte alternativa, que é certificada e tem um potencial que pode ser convertido em biomassa e que, com uso de tecnologias, pode aumentar os volumes sem a necessidade de avançar sobre outras áreas de cultivo. “Desconheço um biocombustível com pegada de carbono como esse (...) Se trocássemos o diesel marítimo pelo etanol teríamos uma redução de 60% nas emissões em nossas viagens”, estima Pereira.

A consultora de navegação da Norsul, Denise Grundler, concorda que não há solução única e vê a indústria com motores híbridos com possibilidade de operar alternando dois a três combustíveis, podendo sofrer adaptações e melhorias ao longo do tempo. Para a consultora, é preciso trazer autoridades e demais agentes setoriais para a discussão. Ela destacou no painel que a navegação continua sendo o modal mais eficiente em termos de emissões de CO2 e demais gases de efeito estufa.

A Norsul assinou compromisso global com outras 150 empresas do setor, de diferentes países, a fim de cooperar e estruturar parcerias para alcançar emissão zero de carbono até 2050. A empresa foca em buscar parcerias integradas para descarbonizar toda a cadeia. Uma delas permitiu alcançar a neutralização de 280.000 toneladas de CO2 em 2021, por meio do programa Carbono Neutro, iniciado pela companhia em 2020.



CABOTAGEM: O BRASIL PODE CONTAR, HOJE E SEMPRE

A cabotagem e o crescimento da economia caminham juntos. Nos últimos anos, apesar das crises, a cabotagem no Brasil teve um aumento considerável da frota própria e afretada a casco nu, com suspensão de bandeira, para atender a economia nacional. O transporte de cargas containerizadas cresceu cerca de 10% ao ano, nos últimos 12 anos, especialmente pela crescente oferta, pelas empresas, de serviço porta-a-porta.

Com a chegada do BR do Mar, e suas novas opções de ampliação de frota, atenderemos um maior número de clientes com confiabilidade, previsibilidade e preços competitivos.

Temos pela frente muito trabalho a ser feito, com a regulamentação. Mas vamos em frente, porque o Brasil conta com a cabotagem!

Cabotagem: a melhor opção em longas distâncias, e uma ótima escolha para qualquer necessidade de transporte de carga.



www.abac-br.org.br



Os especialistas não veem uma solução única e indicam o uso de motores híbridos enquanto as pesquisas são desenvolvidas

Para Denise, a escolha do combustível no segmento de cabotagem vai depender da rota e do tipo de cargas transportadas. “Teremos soluções customizadas, que serão avaliadas para cada embarcação com base nos combustíveis para os quais ela estiver preparada”, comentou. “Não haverá queda no segmento marítimo. O Brasil tem grande potencial de produção de energia e precisará transportar esse combustível para os consumidores finais. Não vejo queda na atividade de shipping, vejo incremento”, conclui Denise.

O professor Jean-David Caprace, do Departamento de Engenharia Naval e Oceânica, Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Poli-UFRJ), observa preocupação crescente das empresas de navegação sobre as metas de descarbonização de transporte marítimo a serem implementadas e em discussão no comitê do meio ambiente da IMO (MEPC – Marine Environment Protection Committee). “Notamos, por exemplo, o interesse de algumas empresas líderes no Brasil em contratar estudos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) nessa temática”, aponta Caprace à **Portos e Navios**. Ele também percebe a procura por profissionais formados nessa área, com tendência de acentuação.

Na visão do Departamento de Engenharia Naval e Oceânica da Poli-UFRJ, os investimentos anunciados atualmente são insuficientes para al-



cançar as metas da IMO em 2050, o que demandará grandes aportes para aplicação de tecnologias existentes e para desenvolvimento de tecnologias que ainda não estão maduras. “O que se observa são investimentos iniciais das empresas que têm consciência do nível estratégico que terá o papel do respeito ao meio ambiente (emissões) nas próximas décadas”, avalia Caprace.

Para o professor, o cenário de incerteza e de recessão econômica global deve atrasar grandes investimentos na

área de descarbonização do transporte marítimo internacional. No entanto, ele enxerga o aumento dos preços de combustíveis fósseis como possível vantagem na procura de soluções mais sustentáveis e de redução de emissões a curto prazo. O professor ressalta que hoje não existem tecnologias disponíveis para eliminar totalmente as emissões de CO2 das grandes embarcações do transporte marítimo internacional.

“A indústria ainda é majoritariamente dependente dos combustíveis fósseis. As tecnologias operacionais de redução de consumo de combustível serão as primeiras a ser utilizadas no futuro próximo”, projeta. Ele cita a otimização de rotas marítimas em função da meteorologia, o uso de tintas de alta tecnologia para reduzir a fricção com água e atrasar incrustação da fauna marinha no casco, o uso de chegada virtual no porto e o uso de lubrificação por microbolhas de ar, como do navio classe Valemax (VLCC) *Sea Victoria*.

A estratégia de redução de emissões dos gases de efeito estufa (GEE) definidas pela IMO tem duas etapas: reduzir em 40% a intensidade de carbono do transporte marítimo até 2030 comparado a 2008; e reduzir em 50% as emissões globais dos GEE dos navios até 2050 com a mesma base de comparação. Também é almejada a redução da intensidade de carbono em 70%, frente a 2008. Hoje, se discute ainda da Europa colocar metas mais agressivas para atingir 100% de descarbonização do transporte marítimo até 2050.



DENISE GRUNDLER

Teremos soluções customizadas, que serão avaliadas para cada embarcação de acordo com seus combustíveis

FROM A CLOSED LAKE TO AN OPEN SEA



KONGSBERG

With a thought timeline towards 2030 and 2050, we need to work fast and smart to maintain safety and competitiveness at sea while eliminating greenhouse gases. One of the main goals of Vessel Insight is to drive sustainability in the shipping industry by providing actionable insight from the analysis of operational vessel data. The consistent and standardized way of collecting data through Vessel Insight enables quality reporting, empowers transparency, and allows in-depth analysis to optimize vessel and fleet performance. We believe in strong partnerships, where we open up and challenge each other for a better tomorrow.

This is why we have created our “from sea to cloud tour”, arranged in four different locations worldwide.

We are coming to Rio in 2023!

“We are excited to invite you to the first stop in your digitalization journey with our Sea to Cloud tour. During this 2 hours inspirational event, we share examples and best practices for safer, more efficient and sustainable vessel operations”

- Paulo Jose Assunção Junior, Growth Manager Brazil



PAULO JOSE
ASSUNÇÃO JUNIOR

Scan for details and be the first to know about the event in Rio.



Caprace entende que as metas e os prazos são desafiadores, porém vê o transporte marítimo um dos mais eficientes métodos de transporte no que diz respeito aos gastos de energia/combustível por tonelada transportada. O total das emissões de GEE do transporte marítimo atinge hoje de 3% a 4% das emissões globais. “Descarbonizar esse modal é tão importante como descarbonizar os outros modais. No entanto, é desafiador. Entende-se que as metas impostas pela IMO gerarão mudanças disruptivas da indústria na próxima década”, projeta. O professor ressalta que diversos países da Europa consideram que as metas impostas pela IMO não são suficientes.

Para atingir as metas de descarbonização implementadas pela IMO, o Departamento de Engenharia Naval e Oceânica da Poli-UFRJ observa quatro tipos de métodos implementados. A implementação da fase 3 do indicador técnico de eficiência energética para construção de novas embarcações (EEDI — Energy Efficiency Design Index) entrará em vigor em janeiro de 2025. Já a implementação do índice para embarcações existentes (EEXI — Energy Efficiency Existing Ship Index) entrará em vigor em novembro de 2022.

A avaliação, segundo Caprace, é que essa medida força os armadores a comprar ou afretar embarcações mais eficientes ou, eventualmente, a investir para realizar grandes reformas do sistema de propulsão, por exemplo. A intenção é acelerar a renovação da frota mundial de embarcações evitando o uso das embarcações que mais geram emissões de GEE. A implementação de indicadores operacionais de eficiência energética com metas anuais cada vez mais exigentes (CII – Carbon Intensity Index) deve favorecer e impulsionar soluções operacionais de redução de emissões na próxima década.

Outra frente observada é o desenvolvimento de tecnologia para uso de novas fontes de combustíveis mais sustentáveis. Com uso dos ventos, por

Com a dependência dos combustíveis fósseis, as soluções de redução de danos serão as primeiras a serem utilizadas

exemplo, o VLOC *Sea Zhoushan* e o projeto desenvolvido pela Cargill, Yara Marine e BAR Technologies. No mais longo prazo, aparecem biocombustíveis, GNL verde, hidrogênio, amônia, entre outros. “Esse tipo de tecnologia é imprescindível para alcançar as metas hoje definidas. No entanto, nem a cadeia de abastecimento, nem as tecnologias hoje são maduras para aplicação em grande escala. Um investimento urgente em P&D é necessário para acelerar essas soluções”, analisa Caprace. Ele acrescenta que também existem discussões sobre a utilização de medidas de mercado como soluções de taxação das fontes de combustíveis que geram mais poluição.

A MSC vem promovendo a reformulação de seus ativos, com mudanças na direção de novos combustíveis e tecnologias. Embarcações mais eficientes ou neutras em carbono, veículos terrestres e equipamentos onshore estão sendo gradualmente implementados, enquanto outros serão adaptados com tecnologias, sistemas e combustíveis para economia de energia. Paralelamente, as parcerias com stakeholders relevantes visam abordar os obstáculos que impedem a implantação de futuras tecnologias. O grupo defende combustíveis com baixo teor de carbono, incluindo biocombustíveis e alternativas verdes derivadas de hidrogênio, em substituição aos combustíveis convencionais.

“Em 2022, a MSC verá seus primeiros navios movidos a GNL em operação, enquanto os navios prontos para amônia serão adicionados à frota a partir de 2025. A MSC se comprometeu a ter seu primeiro navio capaz de operar com emissão zero de carbono em serviço até 2030”, destaca o vice-presidente executivo, de política marítima e assuntos governamentais do grupo MSC, Bud Darr.

Ele relata que 2021 testemunhou a introdução de regulamentação regional sobre transporte marítimo e rodoviário, com o pacote de propostas Fit for 55 da União Europeia visando reduzir as emissões totais da UE em 55% até 2030 para a descarbonização total até 2050, medida em relação à linha





JANDENUL.COM

DESIGN - BUILD - CONNECT

FOTO: PLATAFORMA ELEVATÓRIA OFFSHORE 'VOLE AU VENT' - INSTALAÇÃO DE LÂMINAS EM TURBINA EÓLICA NO MAR TERRITORIAL EUROPEU

O Grupo Jan De Nul molda água e terra. No mundo inteiro. Viabilizamos produção de energia offshore e provemos profundidades seguras à vias navegáveis. Construimos novos portos, recuperamos linhas de costa, criamos e ampliamos terrenos. Realizamos obras complexas de infraestrutura e construimos qualquer tipo de edificação. Enfrentamos qualquer forma de poluição. Graças à vultuosa interação dentro de nossa empresa, podemos oferecer soluções completas que combinam uma, várias ou mesmo todas essas atividades. No Brasil temos presença, histórico e protagonismo.

base de 1990. Segundo Darr, o pacote é relevante para toda a divisão de carga da MSC, com implicações específicas para as operações marítimas da companhia, incluindo a revisão do regime comunitário de licenças de emissão da União Europeia, bem como a introdução do regulamento marítimo FuelEU, entre outros.

A regulamentação da UE também terá implicações para as operações portuárias da MSC, em termos de fornecimento de energia em terra e abastecimento de combustíveis alternativos, enquanto novos padrões de desempenho de emissões de CO₂ e regulamentação sobre transporte rodoviário devem afetar a logística terrestre do grupo. Darr acrescenta que, na COP 26 e no Comitê de Proteção do Meio Ambiente Marinho (MEPC) da IMO, a MSC apoiou o estabelecimento de um fundo internacional de P&D para descarbonização, uma meta para neutralidade de carbono em 2050 e um mecanismo baseado no mercado global – incorporando a precificação do carbono – para acelerar a descarbonização do transporte marítimo.

A divisão de carga da MSC tem um plano de ação de sustentabilidade focado em possibilitar a descarbonização da logística, fomentar o comércio inclusivo e enfrentar os desafios sociais. A abordagem para permitir a descarbonização logística mira a neutralidade de carbono até 2050, apoiar soluções de transição logística e manter o foco em energias eficientes.

Entre os objetivos de descarbonização, a MSC está comprometida com intensidade de carbono (EEOI) reduzida para 13,61 g/mt-nm até 2023, reduzindo-a em 70% até 2045 em relação à linha de base de 2008. A agenda prevê o primeiro navio com capacidade de emissão zero de carbono em serviço até 2030 e a completa neutralidade de carbono em 2050. Darr explica que a abordagem da MSC enfatiza a necessidade de uma colaboração aprimorada com diferentes atores e parceiros, alavancando interesses mútuos por meio de alianças construtivas e estratégicas.

“Envolvemo-nos com uma gama de stakeholders públicos e privados, associações de nossa indústria, gover-

nos, organizações não governamentais e outros parceiros de negócios relevantes para cumprir nossos compromissos de sustentabilidade”, afirma Darr. A MSC também contribuiu com conhecimento técnico por meio de parcerias bilaterais, além de participar de iniciativas multissetoriais para avançar na pesquisa e promover a produção de combustíveis marítimos de baixo e zero carbono.

A MSC prevê um futuro no qual o transporte marítimo se baseará em uma combinação de emissão zero de carbono com combustíveis de longa duração. O grupo acredita que a amônia verde e o metanol verde, provavelmente, se tornarão as escolhas dominantes de combustível para embarcações marítimas maiores, enquanto o hidrogênio verde pode ser usado para várias embarcações menores, com ciclos de reabastecimento mais curtos, além de ser uma matéria-prima para outras opções de combustível. Outra expectativa, segundo Darr, é que as baterias e células de combustível sejam usadas principalmente para transporte marítimo de curta distância, para embarcações menores e para complementar o armazenamento e a geração de energia existente.

Vivian Koblnsky



CARLOS ROCHA

Os principais parceiros das empresas que atuam no transporte marítimo serão os próprios clientes



Além dos combustíveis, a MSC vem investindo em tecnologias como parte da transição energética para alcançar seus objetivos de descarbonização. Os projetos da MSC, junto a seus parceiros, para a modernização de embarcações existentes e para a concepção dos navios do futuro abrangem o desenvolvimento de sistemas de captura e armazenamento de carbono a bordo. “Enquanto continuamos avançando nas opções de emissão zero para longo prazo, reconhecemos a importância de trabalhar em paralelo em soluções de transição para o curto e médio prazo, além de adotar medidas adicionais para melhorar a eficiência de nossa frota”, frisa Darr.

A MSC busca soluções de transição, incluindo a adoção de combustíveis marítimos de baixo carbono disponíveis a curto prazo, além da implantação de biodiesel (biocombustível) por meio do programa de Carbon Insetting. Darr conta que a empresa também desenvolve cadeias de suprimentos com fornecedores de energia para biometano e biometanol, bem como GNL Bio e sintético, com esses combustíveis ainda apresentando desafios em termos de infraestrutura dis-



A IMO estabeleceu metas de redução de emissões de gases de efeito estufa em 40% até 2030 comparado a 2008 e em 50% até 2050

ponível nos portos e a necessidade de ampliação significativa da produção global.

“Melhorar nossa eficiência energética tem sido um elemento-chave dos esforços de descarbonização da MSC e esperamos que isso continue sendo fundamental para avançar em nosso caminho de descarbonização”, afirma Darr. Ele acrescenta que o plano de renovação de frota segue em curso, compreendendo novas construções e retrofits. O executivo destaca o trabalho com importantes parceiros no desenvolvimento de projetos e na manutenção de navios recém-construídos para estender sua vida útil, usando componentes inteligentes e a instalação de sensores.

A frota da MSC também se beneficiou de retrofits para potencializar a eficiência, incluindo a instalação de proas bulbosas aprimoradas e hélices marítimas (PBCF), bem como a otimização de revestimentos anti-incrustantes e limpeza do casco. Para as novas construções em andamento, a tecnologia de lubrificação de ar implantada é considerada inovadora para melhorar a eficiência da frota, que deverá reduzir as emissões de car-

bono em 1,6 milhão de toneladas ao longo do ciclo de vida das embarcações. Além de ajudar a obter economia de energia e emissões, o sistema visa minimizar ruídos, vibrações e incrustações por meio de um “cobertor” de bolhas de ar na superfície do casco da embarcação, reduzindo a resistência criada pelo casco ao deslizar o mar.

A MSC também vem implementando um sistema avançado baseado em dados, destinado a resultar em máxima eficiência energética para a frota, bem como para seus navios fretados de longo prazo. O sistema combina dados meteorológicos em tempo real com captura em alta frequência de dados relacionados às condições de operação dos dispositivos de economia de energia instalados nos motores principal e auxiliar, permitindo análise detalhada e ajuste desses dispositivos para otimizar o consumo de combustível. O sistema permite que os planners determinem a rota e a velocidade ideal para os navios. O gerenciamento de embarcações da MSC também contará cada vez mais com o uso de inteligência artificial (IA) e machine learning.

A Aliança, subsidiária do grupo Maersk, avalia que o gerenciamento de sua frota e movimentos adotados por outras empresas que atuam na cabotagem brasileira caminham na direção de retrofits e de upgrades em alguns equipamentos, não somente motores, a fim de aumentar a eficiência das embarcações. O gestor da frota da Aliança, Carlos Rocha, percebe que o diálogo sobre eficiência tem sido intenso na frota brasileira. Para Rocha,

os principais parceiros das empresas que atuam no transporte marítimo serão os próprios clientes, que vão precisar dividir toda a responsabilidade que o tema exige.

Rocha considera que as discussões já trarão impactos para as próximas embarcações que chegarão ao Brasil, apesar de a eficiência energética não ser um tema necessariamente novo no setor. Ele lembra que, por volta de 2010, os navios já eram certificados com índices de eficiência. O gestor da frota da Aliança acrescentou que os navios de hoje evoluíram bastante e não se comparam com os de 10 anos atrás.

O engenheiro diz que todos os motores marítimos já possuem limitações regulatórias de performance de emissões. Ele também cita que, além dos motores, existem outras ações correndo paralelamente, como tintas menos poluentes e sistemas projetados para melhorar a eficiência das embarcações e o uso de equipamentos, reduzindo emissões e os custos operacionais. Segundo o gestor da frota da empresa, além do combustível mais limpo é preciso reduzir o consumo de forma inteligente.

Rocha conta que a Maersk vem investindo pesado no desenvolvimento de combustíveis marítimos limpos e explicou que as empresas do setor vivem o dilema de encomendar navios que tenham disponibilidade de abastecimento, ao mesmo tempo que os produtores precisam de um número relevante de navios eficientes para que possam desenvolver estruturas de fornecimento. Outro desafio é desenvolver fontes alternativas que sejam efetivamente limpas, renováveis e possam escalar.

Rocha observa que dos 200 maiores clientes da Maersk, 100 já estão empenhados em atender o conceito net zero, pressionando para que a cadeia logística toda vá nessa direção. “Esse é um movimento que conta com grandes empresas e, fundamentalmente, com clientes, que também possuem seus clientes. É uma espiral positiva que não vai ter volta”, analisa Rocha.

A Hidrovias do Brasil (HBSA) espera começar a operar no início de 2023

seus dois empurradores elétricos, encomendados ao estaleiro Belov (BA). O presidente da Hidrovias do Brasil, Fabio Schettino, destaca que o cronograma está em dia e que as duas unidades serão entregues até o final de 2022. Em maio, Schettino visitou as obras no estaleiro e acompanhou a montagem dos racks de bateria. O projeto integra a plataforma de sustentabilidade apresentada pela companhia, que inclui seis compromissos principais e metas para alcançar a operação de carbono neutro em 2030, com 50% das metas de redução até 2025.

“Temos intenção de dar seguimento a esse processo de eletrificação da frota. Estamos analisando o projeto de navio com tecnologia híbrida (GNL e diesel) para operar eventualmente na cabotagem”, disse Schettino durante entrevista coletiva sobre o lançamento da plataforma. Ele destaca que é uma tecnologia inovadora que vai operar nos terminais da empresa na Bacia Amazônica. “É o início da eletrificação da nossa frota, mas não vamos parar por aí. Temos ambições agressivas para o futuro”, acrescenta Schettino.

O executivo diz que a encomenda dos dois primeiros empurradores de manobra diesel-elétricos do mundo já caminhava na direção de práticas sustentáveis. Schettino ressalta que é um projeto feito pela companhia, com um estaleiro brasileiro e fornecedores locais contratados. “Vamos ter um barco que, na sua operação ao longo do ano, acaba reduzindo a emissão equivalente a quase 500 automóveis e outras iniciativas para tornar a matriz mais limpa”, destaca.

A diretora de sustentabilidade da empresa, Fabiana Gomes, acrescenta que cerca de 90% das operações em terra do grupo na região Norte possuem fontes de energia renovável. Ela destaca que, além da eletrificação, existem possibilidades de operação da frota utilizando outros tipos de combustível, como o gás natural liquefeito (GNL). Fabiana também cita um projeto em andamento para implantação de placas solares no teto dos terminais e armazéns do grupo. “A matriz energética hoje é tema estratégico da companhia, que olhamos com muito cui-



Em 2022, a MSC terá navios movidos a GNL em operação e em 2025 será a vez de embarcações que utilizem amônia serem incorporadas à frota

dado na navegação e na operação em terra”, afirmou na coletiva.

A empresa também avalia a possibilidade de incluir no programa um projeto para instalação de placas desse tipo em barcas, o que ainda esbarra em questões técnicas e de escala. “É uma possibilidade que estamos estudando. Nada impede que consigamos desenvolvê-la e colocar na nossa operação. Temos olhado para isso com bastante cuidado”, conta Fabiana.

Schettino acrescenta que a implantação das placas solares é mais simples

em silos e nos tetos de armazéns por serem áreas de exposição estática. Ele compara que as barcas são dinâmicas e dispõem de tampas removíveis. O presidente da empresa pondera que os grandes comboios têm áreas de exposição relevantes. Os maiores chegam a transportar o equivalente a 1.500-1.600 caminhões, como o super comboio com 35 barcas que pode carregar de 65.000 a 75.000 toneladas. “Existe uma potencialidade para explorar essa matriz de célula fotovoltaica que é muito grande, em terra e nos ativos de navegação. Mas começaremos com a mais simples: terminais”, explica Schettino.

A HBSA investiu em torno de US\$ 1,2 bilhão para tornar sua matriz de transportes mais sustentável em todo seu sistema logístico. A companhia hoje tem cerca de 20 milhões de toneladas de capacidade de transporte nos corredores norte (Miritituba-Barcarena e Pará) e sul (hidrovia Paraguai-Paraná). “Continuamos com investimentos que melhoram a matriz de transportes”, frisa Schettino. De acordo com o inventário de emissões de gases de efeito estufa, a Hidrovias do Brasil emitiu 4 gramas de CO2 equivalente por quilômetro útil



— índice considerado três vezes menor que os demais modais mais utilizados na logística brasileira.

O Compromisso Sustentável da Hidrovias do Brasil estabeleceu metas de curto (até 2022), médio (até 2024) e longo prazos (até 2025), alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). Os seis compromissos centrais são: ‘Mudanças Climáticas’; ‘Ética e Transparência’; ‘Cadeia de Valor’; ‘Impactos Ambientais’; ‘Desenvolvimento Local e Humano e Saúde’; ‘Segurança e Desenvolvimento do Colaborador’.

Um dos compromissos tem por objetivo a adoção de ações para garantir que 100% dos clientes de grãos do sistema norte sejam signatários e façam adesão formal à moratória da soja, alcançando 100% dos fornecedores estratégicos homologados nos critérios de ESG (boas práticas socioambientais e de governança). A plataforma prevê ainda efetivar todos os sistemas de controles ambientais e encaminhar a destinação sustentável para os resíduos gerados nas operações.

A fase 1 do plano de trabalho para a descarbonização do setor de navega-

ção, adotado na sessão 76 do MEPC, realizada em junho de 2021, foi cumprida entre as primaveras de 2021 e de 2022 no hemisfério norte. A etapa previa a apresentação de medidas de mitigação visando alcançar os níveis de ambição da estratégia inicial. Para isso, foram submetidas medidas propondo o estabelecimento de um conselho/fundo internacional de pesquisa marítima (IMRB/E, na sigla em inglês), de precificação de consumo e de emissões de GHG, de padrão máximo de emissões para os ciclos de vida dos combustíveis e de adoção de um mecanismo internacional para financiamento e recompensa para sustentabilidade marítima (IMSF&R, no original). Este último, copatrocinado por Brasil, Argentina, China, África do Sul e Emirados Árabes Unidos e apoiado por vários países-membros da IMO, visando recompensar os navios de alta eficiência energética e taxar aqueles de baixo rendimento.

Neste mesmo período, foi confirmada para 2023 a revisão da estratégia inicial da IMO destinada à mitigação de gases GHG. Nesta revisão devem ser debatidos, com vistas à adoção, quantificação dos níveis de ambição, processo de avaliação de impacto sobre os Estados, os “princípios guia” das ações e os tipos de medidas de mitigação a serem adotadas, dentre outros vários aspectos. Nos últimos 12 meses, também foi decidido que os combustíveis de baixo ou zero carbono, que venham a constituir a transição ou substituição dos fósseis, devam ser verificados em seu ciclo de vida para que seja possível avaliá-los, em termos de emissões, em todo o processo de produção e distribuição.

O CMG Fernando Alberto Gomes da Costa, coordenador do Comitê de Proteção do Meio Ambiente Marinho da Diretoria de Portos e Costas (DPC), explica que a contabilização das emissões que porventura ocorram em terra na fase upstream (exploração e produção) é da responsabilidade dos países onde se encontram a infraestrutura de produção e logística dos combustíveis, porém a avaliação de eficiência energética dos navios que os consome provavelmente será impactada positiva-

ou negativamente em função de processos produtivos dos combustíveis mais ou menos emissores, ao serem comparados a um padrão a ser estabelecido.

O coordenador diz que as autoridades brasileiras, bem como o setor marítimo, se preocupam com a possibilidade de adoção de aumento de exigências para os níveis de ambição, hoje fixados em redução da intensidade de carbono em 40% em 2030 e 70% em 2050, ano em que também deverá haver uma redução em 50% nas emissões totais — tendo 2008 como referência, por ocasião da revisão da estratégia inicial, prevista para ser realizada em 2023.

“Acompanhamos com apreensão a precificação do consumo de combustíveis e/ou das emissões de GHG, sem os devidos critérios que atendam as especificidades do setor, o que pode implicar maior encarecimento do preço dos fretes sem conseguir o embarque de tecnologia de menor emissão ou a otimização do emprego operacional das embarcações”, relata Costa.

Outra preocupação, segundo Costa, é a aprovação de medidas de mitigação submetidas na fase 1 do plano de trabalho sem a realização de uma avaliação de impactos ampla e detalhada sobre os Estados, cujo propósito é o de conseguir a maior abrangência das medidas associada ao menor impacto sobre as populações dos países, adotando um cuidado especial em relação aos pequenos estados insulares em desenvolvimento (Small Island Developing States — SIDS) e países menos desenvolvidos (Least Developed Countries — LDCs).

A autoridade marítima brasileira também espera que a IMO empregue com critério os recursos porventura arrecadados pelas medidas de mitigação, focando não apenas as tecnologias menos emissoras, mas também a necessidade de adequação da infraestrutura em terra, para que não haja problemas de logística no fornecimento dos novos combustíveis de baixo e zero carbono.

Para a autoridade marítima, a exigência da regra 14 do anexo VI da Marpol, conhecida como IMO 2020, foi



exitosa porque houve uma adaptação mundial da infraestrutura ao fornecimento de combustíveis de teor de enxofre igual ou menor que 0,5% m/m que não implicou aumento expressivo dos preços desses combustíveis, aumento este que constituía uma das preocupações do setor. Também não foram constatados problemas de estabilidade nos novos combustíveis e/ou de incompatibilidade entre os processos de refino e blending adotados em suas produções.

Costa explica que houve, por parte das companhias e das embarcações, o envio de mensagens Evidence of non-availability of compliant fuel oil à IMO, porém a maior parte desses relatos foi decorrente da falta de conhecimento da existência no módulo Marpol Annex VI do Global Integrated Shipping Information System (GISIS) no site da IMO da relação dos portos fornecedores do combustível de baixo teor de enxofre.

Os normativos das convenções internacionais que abordam temas sobre descarbonização do setor de navegação são considerados um aspecto importante na agenda da autoridade marítima brasileira, pois dizem respeito ao dia a dia das embarcações e das companhias responsáveis por suas operações. Costa afirma que, atualmente, estão sendo redigidas em ritmo acelerado diversas orientações, diretrizes e alterações ao anexo VI da

O ganho de eficiência em prol da descarbonização passa por retrofits e upgrades em equipamentos, não somente em motores

Marpol, visando a implementação criteriosa das medidas de mitigação e de todas as ações delas decorrentes.

Costa cita a revisão e adoção dos indicadores técnicos de eficiência energética — de novos navios (EEDI) e de embarcações existentes (EEXI), além do indicador operacional Carbon Intensity Indicator (CII) ainda este ano, associados aos correspondentes registros no Plano de gerenciamento de eficiência energética de navios (SEEMP), que também foi modificado. Estão ainda em fase de elaboração vários outros textos normativos que precisam ser acompanhados com atenção pelo

setor comercial marítimo para que não haja problemas com os prazos de seus cumprimentos. “A redação de todos esses instrumentos no âmbito da IMO vem recebendo contribuições da autoridade marítima brasileira, que os internalizará assim que forem aprovados”, conta Costa.

Durante o período mais crítico da pandemia, a representação brasileira junto à IMO observou certo atraso no andamento das ações voltadas à mitigação, uma vez que as sessões destinadas à elaboração, debates e a adoção das normas passaram a ser realizadas por meio virtual. A autoridade marítima brasileira verificou que a eficiência desse modo de trabalho ficou aquém da decorrente de reuniões presenciais, normalmente realizadas na sede da IMO, uma vez que esta última possibilita a realização de reuniões de maior duração sem ser impactadas pelas restrições de acesso aos links das sessões e/ou dos fusos horários das localidades dos participantes.

Essa situação implicou uma demanda reprimida de ações que impactou não apenas o andamento das providências relativas à consecução dos níveis de ambição da estratégia IMO GHG, mas também a apreciação dos demais assuntos no âmbito do comitê do MEPC. Entre eles a condução da fase de construção de experiência da Convenção Internacional para controle e gerenciamento de sedimentos e água de lastro de navios (BWM 2004), as decisões sobre a água de descarte do sistema de limpeza de gases de escape (EGCS) e a elaboração do plano de ação para reduzir o lixo plástico marinho, dentre outros.

Para o segundo semestre de 2022, existe previsão de retorno às reuniões presenciais, o que deverá normalizar o ritmo de adoção das providências da IMO relativas aos assuntos em debate no âmbito do comitê MEPC. “A autoridade marítima brasileira integra e coordena as ações dentro da estrutura do Brasil para tratar dos assuntos da IMO e convida toda a comunidade marítima a fazer parte deste processo para que a proteção ao meio ambiente marinho ocorra de forma eficiente e eficaz”, ressalta Costa. ■

Desde 1985 a NAVALSUL vem se destacando como a principal fornecedora de sistema de propulsão e equipamentos de convés/portuários no Brasil e em toda a América do Sul. Nossos guinchos atendem clientes como Hermasa/Amaggi, Unita-pajos, Bertolini/Beconal, LDC, Bunge, HBSA, Cargill, Grupo Atem, Amazonaço, Chibatão, Alunorte; diversos portos em terminais como Vale, Aracruz/Fibria, Marinha do Brasil, além de atuar em outros países: Argentina, Uruguai, Paraguai, Equador, Chile, Peru, México, Panamá, Estados Unidos e Nigéria.

Oferecendo soluções customizadas "Taylor Made" em equipamentos de alta tecnologia, qualidade assegurada pela ISO 9001-2015, com grande robustez e simplicidade de manutenção/operação, alta performance e redução de custos. Produzimos mais de 3000 hélices com até 4,6 m de diâmetro ou 5 ton. de peso em diversas ligas, de bronze a aço inoxidável.

Continuamos em processo de evolução e aperfeiçoamento para atender as novas demandas de um mundo em constante transformação, com o mesmo espírito de honestidade, na busca constante de melhorias e no estreitamento e parceria com nossos clientes e parceiros.



www.navalsul.com.br | navalsul@navalsul.com.br
+55 47 3435-1329 | +55 47 3435-1771 | +55 47 99911-1745
Rua Dona Francisca, 7950 - Dist. Ind. - Joinville/SC - CEP 89.219-600



Experiência e qualificação

Trabalhar em embarcações gigantes tem sido um grande desafio para a eficiência das tripulações

Marjorie Avelar

Tripulações experientes e qualificadas fazem diferença no transporte marítimo e há no mundo hoje um alerta, uma vez que o mar parece não ser tão atrativo para os mais jovens. “Esse é um ponto de grande atenção, especialmente para os dias atuais, em que o consumo está em alta e isso pressiona o setor de transporte marítimo. Algo em torno de 75% dos acidentes em navegação ocorrem por falha humana, o que requer profissionais experientes e capacitados”, avalia Daniel Sanches, diretor regional de Marine da AGCS Íbero/Latam.

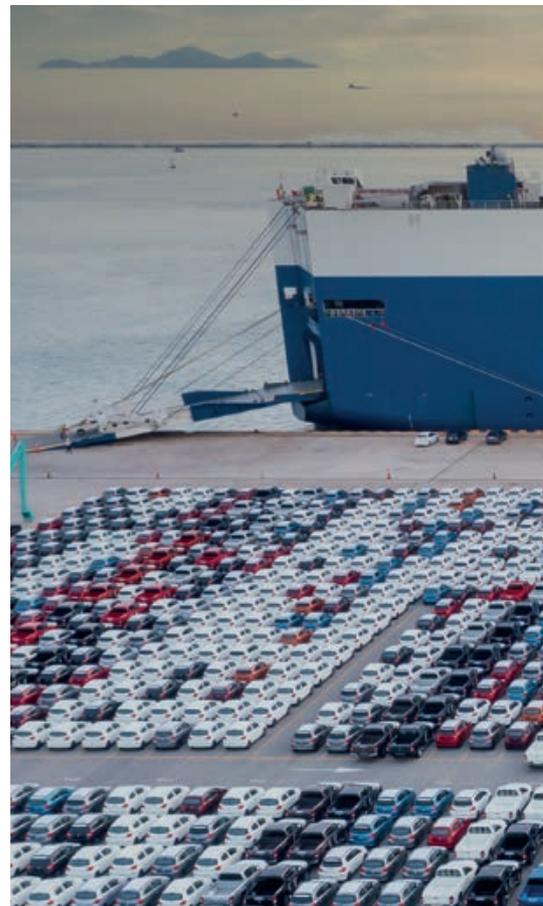
De acordo com ele, esse déficit de mão de obra passa por outro grande desafio: o porte dos navios, que estão cada vez maiores. Atualmente, o navio de contêiner com maior capacidade carrega 24 mil TEUs. Cinco décadas atrás, o navio de maior capacidade carregava 1,53 mil TEUs, ou seja, em tamanho, os navios aumentaram 16 vezes nos últimos 50 anos.

Diretor de Marine e Cargo da Consultoria de Riscos e Corretora de Seguros Marsh Brasil, Sérgio Caron destaca que muitas empresas marítimas estão aumentando suas frotas e demandando a construção de novos navios com capacidade maiores de carga. “De acordo com a Bimco, donos de embarcações solicitaram em período

recente a construção de 381 navios porta-contêineres, totalizando 23,44 milhões de TEUs, um recorde para um período tão curto”, informa ele. Já para o diretor da AGCS Íbero/Latam, além do tamanho das embarcações, suas características dimensionais merecem destaque, especialmente em relação a navios do tipo roll-on/roll-off (ro-ro), que são utilizados para o transporte de veículos. “Essa categoria de navio é caracterizada por possuir grandes espaços abertos, onde são acondicionados e movimentados os veículos transportados. Isso, além de interferir na estabilidade dos navios, também facilita que as chamas de eventual incêndio se alastrem mais rapidamente, durante esse tipo de evento”, alerta.

Conforme Sanches, o risco de incêndio em navios ro-ro sempre foi um ponto de atenção e tem se tornado ainda maior em virtude dos carros elétricos, considerando o uso de bateria de lítio em eventos de incêndio.

Considerando que 75% dos acidentes ocorrem por falha humana, ele analisa que a ausência de processos e treinamentos para os profissionais envolvidos é outro fator que contribui para o aumento desses riscos, durante o transporte marítimo. “Apesar de não haver correção clara, também olhamos com cautela para a idade das embarcações. Observa-se que navios



mais antigos possuem menos mecanismos de controle e prevenção de perdas. Por isso, também levamos isso em conta, em nossas análises.”

A crise sanitária global decorrente da pandemia de Covid-19 afetou tanto o trabalho de profissionais como os negócios do setor de seguros marítimos, conforme avalia o diretor de Marine da Marsh Brasil, Sérgio Caron. “Nosso setor manteve suas atividades, à medida do possível. No entanto, alguns países passaram a proibir a entrada de marinheiros e eles acabaram ficando um longo período — vários deles, durante mais de um ano — sem poder sair dos navios”, lembra. Em sua opinião, diante desse cenário, esses profissionais começaram a refletir se valia a pena seguir na profissão, levando muitos a optarem por uma mudança de carreira/área de atuação. “Se as condições para esses trabalhadores não melhorarem de forma considerável, cada vez teremos menos jovens interessados em ingressar nesse setor”, alerta o diretor da Marsh Brasil, ressal-



tando que, como consequência desse cenário, há menos trabalhadores em geral e com menos experiência, o que pode acarretar um aumento de acidentes marítimos.

Para sanar os riscos no transporte marítimo, Daniel Sanches relata que a Íbero/Latam tem investido em gerenciamento de riscos, especialmente em ações voltadas à prevenção de Machinery Damage. “Nosso trabalho é realizado em conjunto com as demais partes envolvidas, com foco na preparação da tripulação para agir, de maneira mais segura, em casos de emergência.”

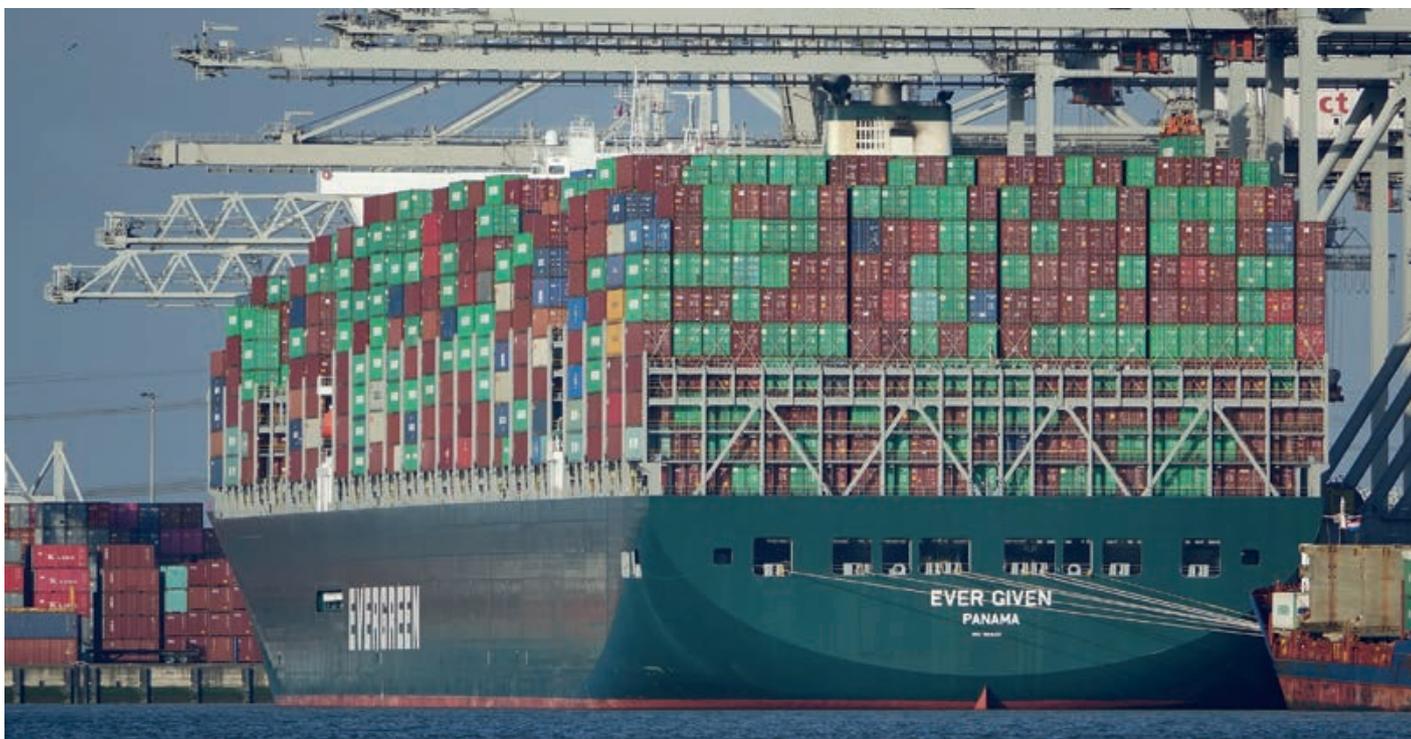
O diretor da Marsh Brasil, Sérgio Caron, fez outro alerta sobre o aumento de frotas e navios maiores, em relação aos riscos dentro dessas embarcações. “Podemos ter maiores registros de acidentes marítimos por causa de uma quantidade maior de viagens. Além disso, navios maiores podem ser um problema para as áreas de infraestrutura dos terminais portuários, onde

Há no mundo hoje um alerta, uma vez que o mar parece não ser tão atraente para os mais jovens

muitos não possuem a infraestrutura necessária para recebê-los, calado insuficiente, píer de atracação, capacidade de armazenamento do terminal, entre outros”, pontua Caron. Na visão dele, da mesma maneira, a segurança no mar pode ser afetada por esses navios, uma vez que as embarcações maiores tendem a causar incidentes de maiores proporções. “Podem acontecer grandes colisões, por exemplo, em locais de maiores fluxos de navios

e onde há pouco espaço para manobra, tais como o Canal de Suez ou o Canal do Panamá.”

Em uma visão mais ampla de negócio, Daniel Sanches, diretor da AGCS Íbero/Latam, ressalta os impactos da guerra no leste europeu sobre o setor de transporte marítimo. “Não somente por conta das cargas que estão retidas e impedidas de saírem da Ucrânia, por imposição da Rússia, mas também pela representatividade de ambas as economias, além do efeito colateral das sanções aplicadas pelos demais países, o que tem agravado os desafios econômicos no contexto global”, afirma o executivo. O cenário das economias mundiais também trouxe outros aspectos, que têm influenciado diretamente nos custos do transporte pelo mar e, conseqüentemente, dos seguros marítimos. “Obstruções de rota têm resultado em um transporte mais longo e, naturalmente, isso implica maior risco que, por sua vez, implica maior custo para a cadeia. Outro fator



relevante é a inflação global, que foi diretamente influenciada pela pandemia de Covid-19 e tem sido agravada pela guerra no leste europeu”, comenta Sanches.

Sobre o volume de indenizações dos seguros marítimos, ele diz que há uma dicotomia quando as perdas no transporte marítimo são analisadas: “Observamos um crescimento significativo na frequência de perdas, em especial para aquelas voltadas a Machinery Damage. Por outro lado, houve uma queda significativa no número de perdas por total loss, cuja redução chegou a 57%, em uma década”.

Todos os setores da economia, tanto aqui quanto lá fora, vêm sofrendo com a crise econômica mundial causada, principalmente, pela pandemia e, mais recentemente, pela guerra entre Rússia e Ucrânia. Em decorrência dessa crise, estima-se que haja um menor investimento em manutenção dos navios, como parte da redução de despesas das empresas marítimas, avalia Sérgio Caron, diretor de Marine da Marsh Brasil. “Além disso, vale lembrar que a demanda está em alta, o que dificulta na docagem de embarcações para reparos/manutenções. Diante desse cenário, podemos espe-

O déficit de mão de obra passa pelo desafio de operar navios que estão cada vez maiores

rar um aumento em acidentes no setor marítimo”, alerta.

Ao analisar essa situação, associando-a ao segmento de seguros marítimos, ele destaca que os custos vêm aumentando desde 2018, em âmbito global. “Estamos vendo, além disso, restrições de coberturas e redução de capacidade no mercado. Mas observamos que, no último trimestre de 2021 e primeiro trimestre deste ano, esse cenário está melhorando aos poucos. Estamos verificando uma manutenção nos prêmios ofertados nas renovações [dos seguros marítimos], mas ainda não temos como garantir se a tendência será essa ou se voltaremos a ter aumentos”, relata Caron.

Segundo ele, esse momento flat do setor de seguros marítimos está ligado ao fato de que novos concorrentes estão chegando, o que tem elevado a oferta de capacidade e a competição. “Consequentemente, há uma tendência na redução dos prêmios. Todavia, ainda temos impactos nos mercados decorrentes da Covid-19, do acidente no Canal de Suez e da crise da Rússia-Ucrânia.”

Como forma de ajudar a não impactar os prêmios de seguros no setor marítimo, muitas seguradoras vêm buscando incluir cláusulas mais rígidas, a serem atendidas pelos segurados, a fim de mitigar os riscos, agravos em franquias, exclusão de algumas coberturas acessórias, que eram oferecidas de forma gratuita, além da exclusão de algumas operações do segurado, como viagem única e cobertura para uma única embarcação. Os mercados ainda podem ofertar essas coberturas, mas com a cobrança de prêmio adicional. Falando especificamente do Brasil, Caron avalia que nos últimos cinco anos houve um aumento no prêmio de seguros pago pelos mercados, com redução em 2021, segundo a Superintendência de Seguros Privados (Susep).



SOLUTIONS FOR GLOBAL CHALLENGES

DEME is a world leader in the specialised fields of dredging and land reclamation, offshore energy, environmental remediation and infra marine works. DEME is a front runner in innovation and new technologies, operating a versatile fleet of over 100 vessels. With a strong presence in all of the world's seas and continents, DEME provides solutions for global, worldwide challenges: a growing population, rising sea levels, the reduction of emissions, polluted rivers and soils and the scarcity of natural resources.

Dredging and land reclamation
Offshore
Environmental
Infra marine

www.deme-group.com

Informações da Lloyd's List Intelligence Casualty Statistics indicaram que o número de acidentes com navios com capacidade acima de 100GT diminuiu 57% na última década, em todo o mundo. “Em 2020, tivemos 127 acidentes e, no ano passado, apenas 54. Se formos além, o número é ainda melhor, em comparação ao início dos anos 90, quando os acidentes com navios passavam de 200 por ano”, informou Caron. Em termos de valores, ele destaca as reduções nos sinistros de P&I (Proteção e Indenização) e de Cascos Marítimos, principalmente em 2020, após a drástica queda no número de viagens com o início da pandemia. Porém, esse número positivo poderá ser impactado, no futuro, com as regulações dos sinistros reclamados e referentes ao acidente com o navio Ever Given. De acordo com a resseguradora Scor, as perdas podem chegar a US\$ 2 bilhões para os mercados seguradores.

O Ever Given, um dos maiores navios porta-contêineres do mundo, com 400 metros de comprimento, 59 de largura e tonelagem de 224 mil toneladas, sofreu um acidente e ficou encalhado no estratégico Canal de Suez, a via navegável que liga o Mar Vermelho ao Mediterrâneo. O evento causou um bloqueio na circulação de outros navios e demais embarcações, além de um grande congestionamento em uma das principais artérias do transporte marítimo global.

Aqui, no Brasil, Caron disse que a sinistralidade vem se mantendo entre 50% e 60%. No entanto, houve um aumento no ano passado, segundo a Susep.

Quanto aos seguros de cascos marítimos e P&I, o diretor da Marsh Brasil afirma que as empresas vêm buscando se adaptar ao momento do setor, até para que possam ofertar outras coberturas, considerando os novos riscos que vêm surgindo. “Como exemplo, muitos dos clubes de P&I ofereceram cobertura para todas as despesas que seus membros sofreram com a Covid-19 — como testagem da tripulação, limpeza e higienização de embarcações, entre outros.”

Diretor técnico da Global Opsi (empresa do Grupo Fiduciam), Luiz Mau-

Empresas de navegação encomendaram 381 porta-contêineres somando 23,44 milhões de TEUs

rício Janela informa que, mais recentemente, os principais sinistros voltados para a segurança marítima foram relacionados ao momento do abastecimento de combustíveis, o que denota que os cuidados devem ser redobrados nessas ocasiões. “Com relação a sinistros, não tivemos registros que exigissem indenização, por parte das seguradoras ou clubes de P&I, mas tivemos alguns incidentes reportados”, acrescenta. Os chamados P&I Clubs (Clubes de Seguro Marítimo e de Prêmio Fixo) são organizações sem fins lucrativos, formados por armadores, com o objetivo de complementar o seguro marítimo convencional, aumentando a proteção dos navios de longo curso,



bem como de suas respectivas cargas e tripulação.

Considerando as renovações via Global Opsi, Janela relata que, aos clubes de P&I, foram solicitados aumentos gerais que variaram entre 5% e 15% para todos os membros, mesmo para aqueles sem histórico de sinistros. “O motivo informado se deve a alguns fatores, como os sinistros relacionados à Covid-19, que ainda continuaram neste ano; o volume de grandes sinistros,





que atingem o pool de clubes de P&I; além da alta inflação mundial.”

No que diz respeito ao mercado de prêmio fixo, o diretor técnico da Global Opsi menciona que os aumentos gerais chegaram à casa de dois dígitos, girando entre 15% e 20%. “As justificativas levantadas pelas seguradoras é que a exposição a grandes sinistros aumentou, dramaticamente, assim como o custo de estabelecer e defender a responsabilidade dos armadores.



Embora os sinistros muito grandes sigam a tendência de ficarem com os armadores maiores, o mercado dos pequenos armadores também foi afetado”, ressalta Janela.

Para o diretor da Marsh Brasil Sergio Caron, além da situação generalizada da economia do Brasil e do restante do mundo, existem outros pontos de atenção e preocupação, que podem trazer impactos nos próximos anos, acarretando possíveis perdas futuras tanto para o setor marítimo como para o segmento de seguros. Ele cita a descarbonização das embarcações; novas regulamentações ambientais; demandas sociais sustentáveis; implantação de Big Data e tecnologias de Inteligência Artificial (IA); congestionamento de mercadoria em todos os portos do

Navios maiores podem ser um problema para as áreas de infraestrutura dos terminais portuários

mundo, devido aos atrasos causados pela crise sanitária de Covid-19; navios que ficaram muito tempo parados e serão reativados sem as devidas manutenções, entre outras. Também destaca que, além dos problemas da falta de mão de obra qualificada, das consequências da pandemia e da crise econômica mundial, também há outros fatores que trazem riscos ao setor de navegação: o terrorismo e a pirataria. “Na região amazônica, inclusive, temos muitos casos de roubo de cargas de combustíveis, fora os riscos cibernéticos e vazamentos de dados”, disse.

Na visão dele, as tecnologias — que otimizam e melhoram quaisquer operações ou atividades — trazem impactos positivos para o setor marítimo. “Mas com as novas tecnologias, as preocupações com acidentes aumentaram. É esperado o crescimento da frota de navios não-tripulados, operados de forma remota. E como estamos falando de novas operações, alguns tipos de acidentes deverão ser mitigados, conforme o setor for ganhando mais experiência com essas novas operações”, avalia Caron.

O diretor da Marsh Brasil destaca como importante os ataques cibernéticos que vêm crescendo como um todo e em todos os setores, podendo ocasionar acidentes no setor marítimo, seja em embarcações tripuladas ou não-tripuladas. “Com esses ataques, podem ainda ocorrer o vazamento de dados confidenciais, causando potenciais processos contra as empresas do setor marítimo, além de erros no envio de cargas, controle de entregas e outros fatores”, alertou. Segundo Caron, o mercado de seguros está bastante focado em buscar soluções que cubram os riscos cibernéticos, que vêm aumentando ao longo dos anos.

Seguradoras e resseguradoras também estão valorizando e questionando os segurados em torno de políticas ESG dessas empresas [Environmental, Social and Governance, em inglês]. Empresas com uma classificação de ESG boa tendem a ter melhores condições de seguros, seja nos prêmios cobrados, na capacidade ofertada pelo mercado e nas franquias mais atrativas ao segurado. ■

Projetos e desafios

Cadeia logística de GNL no Brasil ainda esbarra em falta de demanda e de infraestrutura integrada





Danilo Oliveira

A cadeia logística de gás natural liquefeito (GNL) tem espaço para se desenvolver no Brasil. Os desafios, segundo analistas, passam por aumento de demandas do setor industrial e de investimentos em infraestrutura em terra e mar para conectar o processo da produção até a distribuição. Os especialistas percebem a atração de novos players a partir das mudanças recentes na legislação, com aparente interesse em soluções integradas para interiorizar o gás natural no país. Projetos de navios de regaseificação e de unidades flutuantes vêm ganhando espaço e encontrando suporte nos portos mais próximos. A viabilidade para exportação do GNL extraído no pré-sal ainda precisa de maturação de um modelo. Além disso, os grandes fornecedores globais estão atentos para aumentar a oferta de GNL a países europeus que querem alternativas para diminuir a dependência do gás russo, o que pode inflar os preços do gás no mercado mundial.

Para o pesquisador João Victor Marques Cardoso, da FGV Energia, o novo marco regulatório do gás contribui com o desenvolvimento da cadeia logística em uma série de aspectos. Entre eles, a regulação simplificada para a construção de novos gasodutos, pois a Nova Lei do Gás (Lei 14.134/2021) mudou o regime de concessão, previsto na antiga Lei do Gás de (Lei 11.909/2009), para o de autorização. Ele avalia que o antigo regime de concessão não foi capaz de expandir a atual malha de 9,4 mil quilômetros de gasodutos de transporte, considerada muito aquém para um país de território continental como o Brasil.

Já o modelo de autorização pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) segue práticas internacionais bem-sucedidas, visando o aumento da concorrência entre agentes. Da mesma forma, ele considera que o regime de autorização concerne à estocagem subterrânea do gás, com o objetivo de garantir segurança e flexibilidade da oferta, e redução de risco para os agentes.

Cardoso avalia que a redução do risco é importante para o desenvol-

vimento do mercado de GNL, que enfrenta a barreira comercial do descasamento entre volume elevado de gás para uma operação eficiente dos terminais flutuantes de regaseificação e a menor demanda do consumidor industrial e termelétrico. “A regulação simplificada para a estocagem minimiza esse entrave comercial para o consumidor final, protegendo-o também da volatilidade dos preços”, explica Cardoso.

Com a mudança do regime de concessão para o de autorização, a nova Lei do Gás veda relações societárias entre o carregador e o transportador, obriga a cessão de capacidade e o livre acesso de terceiros aos gasodutos, instalações de estocagem, unidades de processamento do gás e terminais de GNL. “Esses pontos são particularmente importantes porque desverticalizam um mercado onde a Petrobras exercia monopólio e conferem segurança jurídica para que novos agentes atuem de forma competitiva em um ambiente operacional transparente, com capacidade e tarifas disponíveis”, analisa Cardoso.

Até então, a Petrobras era o único importador de GNL do Brasil, com três terminais de importação e regaseificação flutuantes em Pecém, na Baía de Guanabara (Rio de Janeiro) e Baía de Todos os Santos (Bahia). Com a abertura do mercado de gás, esse cenário vem mudando. Em 2020, entraram em operação dois terminais de GNL vinculados a termelétricas, em Barra dos Coqueiros, Sergipe, pela Celse (adquirida pela Eneva), e no Porto do Açú, Rio de Janeiro.

O Terminal de Regaseificação de GNL da Bahia, anteriormente da Petrobras, foi arrendado em 2021 à Accelerate Energy, o que também incluiu os ativos de geração de energia elétrica do Terminal de Madre de Deus. Outros 12 projetos de terminais foram destacados em nota técnica da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), com destaque para os terminais mais avançados no Porto de Vila do Conde (PA) e Terminal Gás Sul (SC) pela New Fortress Energy; e em Santos (SP) pela Compass. Há também projetos impor-



tantes vinculados ao Porto Central, em Presidente Kennedy (ES), e ao Tepor, em Macaé (RJ).

Cardoso observa que, com o novo marco regulatório do gás e a estratégia da Petrobras alinhada ao compromisso com o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) de abertura do mercado, há companhias privadas interessadas em fornecer gás para distribuidoras, como foi o caso pioneiro no país entre a Shell Energy e a Copergás, e em adquirir e construir terminais de GNL para atender à demanda principalmente de projetos termelétricos, mas também para o consumo industrial com a redução do volume necessário para a migração ao consumidor livre.

Na visão da FGV Energia, alguns fatores evidenciam que as cargas de GNL estão direcionadas à demanda da Europa, que tem por objetivo eliminar a dependência aos hidrocarbonetos importados da Rússia. A lista inclui o conflito na Ucrânia e as medidas adotadas pelos Estados Unidos e União Europeia contra a Rússia, o aumento dos investimentos em terminais de liquefação de gás nos Estados Unidos e Catar, os principais produtores mun-

Terminal de Regaseificação de GNL da Bahia foi arrendado em 2021 à Excelerate Energy



JOÃO VICTOR MARQUES CARDOSO

Marco regulatório: regulação simplificada para a construção de novos gasodutos

diais, e os investimentos em terminais de regaseificação no velho continente.

Cardoso entende que, nessa conjuntura, torna-se propício aumentar a produção e exportar a partir de terminais de liquefação, embora este cenário ocorra em longo prazo a depender, de um lado, do aumento da produção do pré-sal com disponibilidade ao mercado interno com excedente exportável, e, por outro, do avanço da transição energética na Europa para a eletrificação com fontes renováveis e o hidrogênio renovável.

Para o pesquisador, a tendência brasileira atualmente é a interiorização mediante os diversos projetos de terminais flutuantes de regaseificação e a regulação adequada ao condicionamento do GNL a ser comercializado em pequena escala via cabotagem ou logística integrada com outros modais para atender ao interior do país. Ele acredita que os desafios do Brasil nesse mercado como um todo estão em pacificar o papel como insumo relevante para a transição energética dos consumidores industriais, garantir a oferta no longo prazo e avançar a desverticalização da indústria do gás.

Para o especialista, o crescimento e a competitividade do GNL dependem, primeiramente, da decisão do consumidor em utilizar o gás como alternativa a insumos de maior emissão de carbono como o óleo combustível nos processos industriais e o diesel ou o carvão nas termelétricas. Em segundo, a garantia da oferta no longo prazo. Com as reservas de gás associado no pré-sal, há a expectativa quanto à disponibilidade ao mercado, mas o desafio dos altos investimentos para uma infraestrutura de gasodutos de escoamento leva à reinjeção do gás produzido nos reservatórios. Dessa forma, apenas 40% da produção de gás são disponibilizados ao mercado.

Como a oferta de gás nacional não é suficiente para atender à demanda, mantém-se a dependência de importações da Bolívia. No entanto, persistem incertezas quanto ao gás boliviano, que carece de investimentos para expandir reservas e continuar atendendo à demanda brasileira no futuro. Recentemente, a Bolívia reduziu



PRODUTIVIDADE COM BAIXO CUSTO

GRANÉIS
SÓLIDOS ATÉ
1000 TONS /
HORA



CARGA GERAL ATÉ
60 CICLOS /
HORA

www.mantsinen.com



CONTÊINERES ATÉ
60 CICLOS /
HORA

em 30% o envio de gás ao Brasil para atender ao aumento da demanda da Argentina no inverno, o que exige do planejamento energético brasileiro ampliar a oferta interna com produção nacional e importação via GNL.

Em tese, o GNL desempenharia um papel crescente no suprimento de gás às usinas térmicas e ao mercado industrial brasileiro, incluindo demandas regionais localizadas que não teriam perspectiva de receber o gás doméstico ou boliviano. Cardoso lembra que, há cinco anos, o mercado internacional de GNL desfrutava de excesso de oferta, sobrecapacidade de liquefação e preços baixos. “A atual conjuntura de tensão geopolítica e ambição da União Europeia em encontrar alternativas ao petróleo e gás da Rússia pressionaram a cotação do barril do petróleo acima dos US\$ 100”, ponderou Cardoso.

Como os preços do GNL estão vinculados ao barril de petróleo ou aos hubs internacionais de gás, sujeitos ao equilíbrio da oferta e demanda global, ao câmbio e às variáveis geopolíticas que afetam os preços, cria-se uma dificuldade para os grandes consumidores industriais e termelétricas negociarem contratos de suprimento mais baratos em um mercado no qual as cargas de GNL estão altamente concorridas. “Em um cenário de escassez nos reservatórios das hidrelétricas nacionais, os preços mais elevados do GNL pela acirrada demanda no mercado internacional, aumentariam o custo da energia elétrica brasileira com a ativação de mais térmicas”, avalia Cardoso.

O pesquisador também vê a necessidade de harmonização regulatória da nova Lei do Gás às legislações estaduais e o avanço da desverticalização, com cessão de capacidade e livre acesso a terceiros, a fim de criar um ambiente atrativo a novos investimentos e diversificação de agentes, com uma política que incentive investimentos em toda a cadeia de valor e regule as falhas de mercado como condutas não competitivas de monopólio ou oligopólio. “Futuramente, o aumento da concorrência vai viabilizar o estabelecimento de hubs de gás no Brasil, onde os compradores e vendedores intera-

No Porto do Açu, projeto da GNA implantará duas térmicas movidas a gás natural com 3 GW de capacidade

gem e definem com maior transparência os preços”, projeta Cardoso.

A New Fortress Energy (NFE), antiga Golar Power, é uma empresa que financia, constrói e opera infraestrutura e logística de gás natural, fornecendo soluções de energia integradas. No Brasil, a empresa tem em operação a usina térmica da Celse, integrada com o terminal do Porto de Sergipe. A NFE também desenvolve uma instalação de GNL em terra e uma usina de energia no Porto de Suape (PE). Dois dos principais projetos em andamento estão em Barcarena (PA), empreendimento de geração de energia elétrica a gás natural, e em São Francisco do Sul (SC), terminal integrado de GNL – recebimento, armazenamento, regaseificação e escoamento de gás.

O projeto da Gás Natural Açu (GNA), joint venture formada pela Prumo Logística, BP, Siemens e SPIC Brasil, compreende a implantação de duas térmicas movidas a gás natural (GNA I e GNA II) que, em conjunto, somam 3 GW de capacidade instalada, energia suficiente para atender cerca de 14 milhões de residências. Além das térmicas, o projeto compreende um terminal de regaseificação de GNL de 28 milhões de metros cúbicos/dia. Os projetos contam com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

O CEO do Porto do Açu, José Firmo, diz que a primeira unidade do parque termelétrico do complexo portuário e industrial, com 1,3 GW de capacidade instalada, se encontra em operação e que a GNA II está em construção e po-



derá gerar até 1,7 GW. Ele destaca que o gás é visto como energia de transição e faz parte da estratégia brasileira de resiliência para o sistema elétrico. O executivo avalia que a GNA é um passo importante, na medida em que habilitou o potencial energético do Açu, que também olha uma série de projetos associados a energias renováveis.

O sócio da Leggio, Marcus D'Elia, tem observado projetos de GNL que estão chegando no Brasil, principalmente, para abastecimento térmico. Alguns conectam-se a malhas de dutos existentes, normalmente vinculados a térmicas e relacionados ao planejamento energético, conforme as demandas dos leilões da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e novas instalações de energia. Na visão da Leggio, ainda existem dificuldades para o Brasil ter um grande número de projetos industriais supridos por gás natural. Ele entende que FSRUs (unidades flutuantes de armazenamento e regaseificação, em tradução livre), como no Porto do Açu (RJ) e no projeto de São Francisco do Sul (SC), estão relacionadas ao gás com conexão de malha dutoviária.



Termelétricas e o setor industrial são os dois grandes consumidores de gás natural. D'Élia reforça que o ritmo de crescimento do consumo das usinas está diretamente ligado ao ritmo dos leilões para suprimento do consumo de energia elétrica. O consultor ressalta que hoje muitos projetos de térmicas no Brasil são supridos por produtos importados, e não do pré-sal. Dessa forma, os terminais marítimos recebem GNL importado e o crescimento de consumo nem sempre é abastecido com gás natural brasileiro. Atualmente, alguns projetos oferecem solução com termelétrica e porto, porém o gás em si é importado.

A Leggio não percebe uma grande movimentação para fusões e aquisições associada a projetos e ativos de logística do GNL. D'Élia nota que sempre existe a consolidação de players no mercado, porém avalia que acordos como o da Eneva para a aquisição da Celse não se caracterizam como um movimento disseminado. No final de maio, a Eneva, que atua na exploração e produção de gás natural e no fornecimento de soluções customizadas, anunciou a oferta de aquisição



MARCUS D'ÉLIA

Dificuldades para o Brasil ter um grande número de projetos supridos por gás natural

da Centrais Elétricas de Sergipe Participações (Celsepar), apresentada à NFE e à Ebrasil Energia. Pelo acordo negociado, a Eneva irá adquirir 100% das participações acionárias da Usina de Porto de Sergipe por R\$ 6,1 bilhões. Localizada em Barra dos Coqueiros, no litoral de Sergipe, a termelétrica da Celse tem capacidade de 1,6 GW.

D'Élia, da Leggio, diz que ainda não há investidores no país com a visão de liquefazer gás natural para exportar como GNL, o que não impede de mudar em cenários futuros. “Hoje não temos instalações portuárias no Brasil para exportação de gás natural. Mas isso pode ser pensado no futuro, em função do excedente de gás natural que teremos”, projeta D'Élia.

Para o consultor, a mudança na regulamentação do gás facilitou a comercialização do produto no país, o que não garante que haverá ampliação de demanda por conta desse melhor ambiente de negociação proporcionado pela lei do gás. Ele acredita que seja necessário um ritmo de leilões e novos projetos industriais, que precisam ser empresas intensivas no uso do gás. Ele cita produtores de fertilizantes ou empresas com altos-fornos que consomem muito óleo combustível e podem substituí-lo por gás natural.

“Para crescer a demanda, precisa-se desse tipo de consumidor porque o residencial representa uma fração pequena desse consumo, comparado aos demais usos. O primeiro ponto é garantir o adicional de demanda. O segundo é este gás natural ser competitivo em relação ao GNL importado”, analisa D'Élia.

O consultor considera que a lei do gás favoreceu a comercialização e a desverticalização entre operadores e produtores, mas não significa alavancar projetos porque grandes consumidores dependem dos leilões e dos novos projetos industriais. D'Élia destaca que ter disponibilidade do gasoduto próximo das regiões de produção, ou um porto associado, são diferenciais para projetos industriais.

D'Élia ressalta ainda que o GNL vem sendo desenvolvido como combustível para embarcações e caminhões, porém as tecnologias ainda não estão

consolidadas. “Não sabemos se o mercado vai se direcionar para esse tipo de combustível no futuro. Não conseguimos enxergar se essa tecnologia será a vencedora nas diferentes tecnologias que poderiam substituir o óleo combustível. O ponto principal é que o gás tem uso importante no país e temos expectativa de crescer a aplicação de gás natural. Ainda aguardamos projetos para entender se crescerá mais rápido ou mais lentamente”, comenta o consultor.

Na visão da KPMG, o gás é protagonista no processo de transformação energética. “O primeiro passo foi dado com a lei do gás. Foi estabelecido o primeiro marco para a abertura do mercado de gás. Na sequência, foram fomentados alguns investimentos relacionados à venda dos gasodutos no Nordeste e no Sudeste, com empresas entrando no mercado. Foi um passo que começou a acontecer com a nova lei”, diz Anderson Dutra, sócio da KPMG.

Ele lembrou que a infraestrutura de ativos da Petrobras tem sido questionada por conta do monopólio. Existem questionamentos em relação a refinarias, dutos offshore e terminais. “A Petrobras vem tentando criar condições de mercado para haver maior competitividade. Todos têm cobrado da Petrobras um modelo e o Cade tem

acompanhado”, diz Dutra.

“À medida que a Petrobras vai desinvestindo de seus ativos, chegam novos entrantes, empresas pequenas, o negócio avança e desenvolve áreas mais remotas e começamos a ver um efeito real de geração de empregos e melhoria de infraestrutura onde o poder público não atua”, complementa Dutra.

O consultor destaca que já existiam planos de diferentes modelos de negócios que começaram a acontecer em função do marco. Dutra identifica, porém, que ainda existem alguns gargalos que atrapalham a distribuição. Para o sócio da KPMG, não adianta regulamentar sem formas integradas para escoar o gás. Ele cita que a Petrobras começou a fomentar a utilização de terminais e dutos offshore, com parceiros da operadora na região com pagamento de uma tarifa mínima de compartilhamento de custos. Total, Equinor, Shell e empresas chinesas já caminham nessa direção.

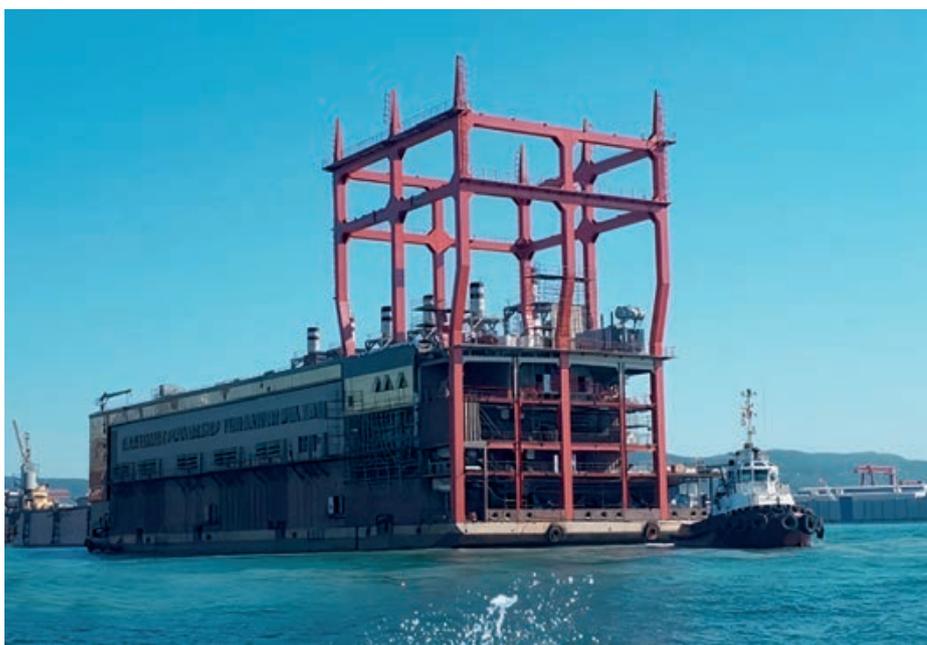
O analista da KPMG considera que as empresas vêm se adaptando e que é possível chegar com gás onde hoje existem sistemas isolados. Dutra tem começado a ver movimentos relacionados à compressão do gás para escoamento em áreas na região Norte, nos locais em que não existe conexão com o sistema interligado. Nessa



localidade, a distribuição é feita por caminhões, pressurizando o gás até a planta de regaseificação, injetando gás na térmica, permitindo alimentar sistemas isolados.

Em junho, a Karpowership Brasil Energia assinou um contrato de passagem com a Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) para a instalação pela empresa turca de torres de distribuição de energia elétrica e passagem aérea da linha de transmissão dentro da área de abrangência do Porto de Itaguaí (RJ). O projeto apresentado à autoridade portuária prevê para a Baía de Sepetiba quatro termelétricas flutuantes, uma FSRU de GNL, além da instalação de 36 torres temporárias para transmissão da energia gerada, ancoradas em terra e mar.

A CDRJ informou que as primeiras embarcações termelétricas atualmente se encontram atracadas no Porto de Angra dos Reis (RJ). As térmicas flutu-



Karpowership pretende instalar na Baía de Sepetiba termelétricas flutuantes, FSRU e 36 torres para transmissão da energia



A NFE financia, constrói e opera infraestrutura e logística de gás natural e tem no Brasil a usina térmica da Celse

projeto tem um porte e um potencial poluidor que impediriam a realização do Eia/Rima deste empreendimento. No começo de junho, o Ministério Público entrou com uma ação civil para tentar impedir a instalação de usinas flutuantes. Numa ação anterior, o MP havia tentado anular a licença de instalação das torres.

antes Porsud I e II e Karkey I e II terão capacidade instalada total de 560 MW. A Karpowership afirma também que já teve a permissão das agências reguladoras Aneel (Energia Elétrica) e ANP (Petróleo, Gás e Biocombustíveis), para operar o empreendimento como uma das vencedoras do leilão de energia reserva com o uso do gás natural para geração de energia limpa em suas embarcações.

Ambientalistas questionam o processo de licenciamento, levantando possíveis impactos do projeto à fauna local. Eles alegam que a operação das termelétricas flutuantes na região ameaça os botos cinzas de extinção. Em maio, o Instituto Arayara alertou que a ausência de um estudo de impacto ambiental aprofundado está condenando a espécie. O instituto realizou uma série de notificações extrajudiciais pedindo a suspensão da licença ambiental do empreendimento termelétrico, emitida pelo Instituto Estadual do Ambiente (Inea), além do arquivamento do projeto.

O documento apontou seis irregularidades no processo de licenciamento e o descumprimento de leis municipais, estaduais, federais e internacionais. O Arayara argumenta que o

A Karpowership informou que o projeto recebeu a licença ambiental integrada (LAI) do Inea para início da implementação da pequena linha de transmissão no distrito industrial de Santa Cruz e aguarda a decisão sobre a licença de operação (LO) pelo órgão licenciador. O projeto também passou por análises da Marinha do Brasil, incluindo simulações realizadas pela praticagem no Tanque de Provas Numérico da Universidade de São Paulo (TPN-USP). A futura operação a ser realizada pela Karpowership tem previsão de duração de 44 meses, de acordo com o contrato, firmado em maio.

A CDRJ, que administra a zona poligonal do Porto de Itaguaí, estima arrecadar mais de R\$ 30 milhões durante o período de operação do projeto. Com a tarifa portuária, a CDRJ estima arrecadar em torno de R\$ 7,5 milhões por ano, totalizando cerca de R\$ 28 milhões pelo período de 44 meses, englobando o desenvolvimento e a operação do projeto, conforme as premissas do leilão de energia de reserva, do qual a Karpowership foi uma das vencedoras. Além disso, são previstos outros R\$ 4 milhões com o contrato de passagem, totalizando R\$ 32 milhões.

De acordo com a autoridade portuária, o empreendimento foi apresen-

tado com objetivo de garantir a continuidade e segurança do suprimento de energia no Brasil, tendo em vista o período de escassez hídrica excepcional, ocorrida ao longo de 2021, que resultou em baixos armazenamentos nos reservatórios das usinas hidrelétricas das principais bacias do país. A CDRJ estima que as operações do projeto integrado de GNL movimentem de 60.000 a 120.000 metros cúbicos por mês, dependendo da demanda energética do Brasil.

A autoridade portuária de Suape prospecta novos investimentos em superestrutura e obras dutoviárias para o complexo. A expectativa da administração é atrair players de grande porte com apetite para projetos termelétricos e para o mercado secundário de gás natural. O porto também tem projetos de ampliação dos arrendatários já instalados, com planos de ampliação do parque de tancagem.

O processo público para exploração do cais de múltiplos usos (CMU), aberto em junho do ano passado pela administração do complexo industrial e portuário, prevê contrato de cessão onerosa, para implantação de um terminal de regaseificação de GNL por intermédio de uma FSRU no cais multiuso, interligado à Estação de Transferência de Custódia (ETC). Ao todo, a estatal recebeu cinco manifestações de interesse neste processo: Sonne; Grupo Total; Compass/Edge; NFE/CH4; além da Oncorp.

A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) decidiu que a operação para movimentação de GNL pretendida para o CMU de Suape (PE) se enquadra no conceito de operação portuária. Os diretores da agência reguladora consideraram que o projeto deve ter aderência à classificação vocacional dada pelo plano de zoneamento (PDZ) do porto à área do cais multiuso. O posicionamento foi dado pela agência em resposta à consulta formulada pela Aruanã Energia (Oncorp), uma das empresas que manifestou interesse de operar GNL por intermédio de um navio do tipo FSRU.

Em julho, a diretoria colegiada da Antaq entendeu que o instrumento contratual possível para legitimar a



exploração econômica da área do cais CMU para a atividade de regaseificação de GNL deve ser o contrato de uso temporário, para o curto prazo, e o contrato de arrendamento, para o longo prazo, conforme as normas de regência de cada modalidade contratual, devendo ser inserida na alternativa de acordo selecionada a ocupação do espelho d'água.

O diretor-geral da Antaq, Eduardo Nery, determinou que a administração do Porto de Suape justifique a utilização do CMU, originalmente concebido para uso público, em caráter de exclusividade, levando em consideração critérios de otimização dos espaços e de obtenção de receitas a partir da nova atividade, de regaseificação, conforme as opções logísticas que deverão ser ofertadas e em contrapartida aos demais usuários que porventura se utilizem do CMU para movimentarem as demais cargas já consolidadas no porto organizado.

A Antaq também considerou que o pedido para cancelamento do chamamento público aberto em 2021 perdeu o objeto com a revogação pela autoridade portuária. Para a diretoria, não cabe à Antaq determinar o prosseguimento do processo para celebração de eventual contrato de cessão de uso onerosa porque a gestão dessa modalidade contratual compete à autonomia de gestão das próprias auto-

Para a KPMG, o gás é protagonista no processo de transformação energética e o primeiro passo foi dado com a lei do gás

riedades portuárias. Além disso, os diretores avaliaram que esse instrumento contratual não se mostrou compatível com a vocação operacional conferida pelo PDZ do porto organizado de Suape à área do CMU.

“O pedido da empresa Aruanã Energia S.A. (OnCorp) visando à publicização do EVTEA inerente ao processo de contratação via cessão de uso onerosa perdeu seu objeto, tendo em vista o entendimento favorável desta diretoria quanto à necessidade de utilização de instrumentos contratuais condizentes com a caracterização operacional da área do CMU, quais sejam, o contrato de uso temporário (curto prazo) e contrato de arrendamento (longo prazo)”, justificou a diretoria da Antaq.

O CEO do Porto do Açu entende que o Brasil tem usado termelétricas para

garantir a confiabilidade do sistema elétrico. Firmo lembra que, durante muito tempo, a Europa utilizou o gás como solução de baixo carbono, em relação ao carvão. “O sistema é resiliente quando é de base hidráulica, mas todas as mudanças climáticas e a escassez de reservatórios colocaram a necessidade de mais capacidade para dar resiliência ao sistema elétrico, já que energias à base dos ventos e do sol possuem intermitências em algum momento”, pondera Firmo.

Firmo menciona que especialistas de diferentes países acreditam que o mundo viverá uma matriz energética muito mais diversa nas próximas décadas. “Não existirá um único grande player de energia, como é o combustível fóssil hoje. Teremos todas energias se complementando, assegurando que a demanda seja atendida, ao mesmo tempo que não tenhamos problemas de suprimento na hora da necessidade de demanda”, projeta Firmo.

A sócia fundadora da ISKRA, Gabriela Timerman, diz que não se sabe o que acontecerá geopoliticamente nos próximos anos, porém será importante para os países terem condições de dar respostas rápidas às demandas energéticas. Ela acrescenta que, se perdurarem problemas já presentes trazidos pelas mudanças climáticas, o cenário poderá se agravar.

A especialista observa que na Europa os financiamentos já são mapeados pelos governos olhando para a transição energética. Ela deu o exemplo da Alemanha — com matriz diversificada, mas ainda dependente do gás russo — que precisou buscar alternativas diante da guerra na Ucrânia. Ela destaca que a pronta resposta dada pelos alemães só foi possível porque havia malha de gasodutos disponível para conexão de FSRU.

“Desafios geopolíticos serão catalisadores para acelerar essas soluções. Precisamos ser agentes ativos para que as mudanças ocorram e com maior viabilidade. Alguns estão olhando para hidrogênio e amônia porque veem o GNL como transição. Outros ainda veem de forma passiva”, comentou Gabriela, durante painel do evento Path to NetZero, promovido pela Wärtsilä Brasil em junho, no Rio de Janeiro. ■



Rio Grande

Dragagem tem contratos de longo prazo

O Porto do Rio Grande (RS) planeja aumentar os embarques via Cone Sul, a partir da dragagem contínua de seu canal de acesso e do fechamento de contratos de longo prazo para manutenção. A administração do principal terminal portuário marítimo do Rio Grande do Sul espera que as dragagens contribuam para estreitar as ligações comerciais com portos de países membros do Mercosul, como Argentina e Uruguai. A dragagem contínua do canal de acesso atende a uma demanda de longa data das operadoras. A previsão é que os investimentos em dragagem variem entre R\$ 60 milhões e R\$ 80 milhões, com volumes a serem dragados entre 1 milhão e 2 milhões de metros cúbicos.

“Com o aumento do calado para 15 metros e, agora, com os contratos de manutenção [de dragagem], o Porto do Rio Grande está realmente se candidatando a um posicionamento mais firme no Conel Sul, principalmente

Os investimentos em dragagem devem variar entre R\$ 60 milhões e R\$ 80 milhões

com Uruguai e Argentina, graças à movimentação crescente de cargas pelas rodovias até nosso porto, por diversos fatores como disponibilidade, zero espera de navios, calado mais profundo, entre outros. Estamos trabalhando mais firmemente para nos tornarmos um hub sul dos portos”, disse Fernando Estima, gerente de planejamento e desenvolvimento do Porto do Rio Grande, à Portos e Navios.

De acordo com Estima, o complexo portuário nunca teve um canal homologado, mas recentemente conquistou esse feito. “Não queremos perdê-la, por ser uma certificação importante. Por isso, em um primeiro momento, estamos fazendo contratos de até cinco anos. Em um segundo momento, faremos a concessão do canal. Isso quer dizer que serão contratos permanentes para a dragagem de manutenção, o que não tínhamos antes”, ressaltou.

Estima destacou que esse tipo de serviço era realizado de cinco em cinco ou de seis em seis anos, levando ao acúmulo excessivo de sedimentos. “Isso onerava muito o nosso sistema, tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental. Pela dragagem continuada será possível reduzir o volume dragado ao longo de uma década, porque, a cada ano que encontra um ‘alto fundo’, você extrai e evita o acúmulo de mais sedimentos”, explicou.

Oferecer a manutenção permanente da dragagem do canal, acrescentou Estima, deve evitar a sedimentação: “Não houve nenhum tipo de restrição do nosso calado, que é bastante dinâmico. O que houve foi uma identificação, em certos pontos, de algum tipo de assoreamento, daí o contrato de manutenção. Mais recentemente, o que registramos foram eventuais reposicionamentos de navios relacionadas ao cais ou terminais que, eventualmente, não dragaram seus berços”, ressaltou.

Porto de Itajaí

Governo mantém desestatização

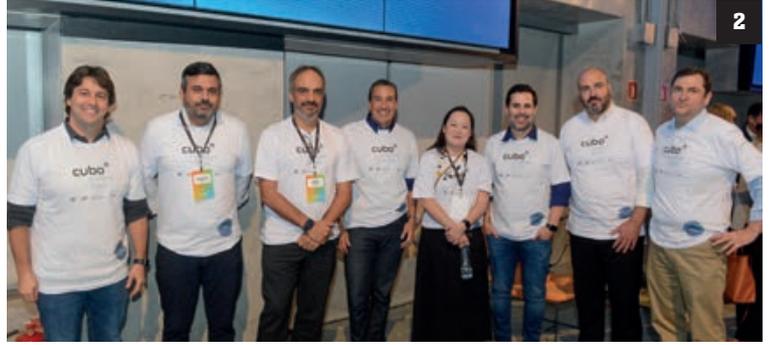
O governo negou a proposta de autoridades de Itajaí (SC) para que fosse garantida a delegação do porto da cidade ao município pelos próximos dois anos, sem possibilidade de encerrá-lo antes. Em reunião em Brasília em 25 de julho, representantes da autoridade portuária e do município catarinense tentaram convencer o governo de que a exclusão de uma cláusula resolutiva daria mais segurança aos operadores portuários para manutenção e busca por novas linhas para operarem em Itajaí neste período de transição até a finalização do processo do novo modelo. A União, no entanto, não abriu mão de manter a cláusula resolutiva e ficou acordado que o município deverá permanecer na gestão portuária até a finalização do processo de desestatização.

O Ministério da Infraestrutura informou que a desestatização do porto de Itajaí agora está no Tribunal de Contas da União (TCU). “Vamos bater o martelo em dezembro e, com investimentos privados, garantir melhor infraestrutura e modernizar essa importante instalação portuária”, afirmou o ministro da Infraestrutura, Marcelo Sampaio em uma rede social.

O secretário nacional de portos e transportes aquaviários, Mario Povia, reforçou que o processo de desestatização está com cronograma em curso, com previsão de que o leilão para escolha de uma nova empresa ocorra até o fim do ano, e com manutenção da autoridade portuária municipal até o novo operador ter condições plenas de atuar.

Com a recusa do governo federal, representantes da comitiva municipal afirmam que buscarão a melhor proposta para exploração do Porto de Itajaí no período transitório, a partir de 2023.

Fotos 1 a 3 - Della Rocca (Divulgação)



Fotos 4 a 6 - Cris Vicente Fotografia



Fotos 7 a 10 - Lello Alves



Fotos 1 a 3 - Cubo Itaú, Wilson Sons, Porto do Açú, Hidrovias do Brasil e Radix apresentam hub marítimo e portuário, em São Paulo;

Fotos 4 a 6 - Seminário Path to Net Zero, organizado pela Wartsila Brasil, no Hotel Progydy Santos Dumont, no Rio de Janeiro;

Fotos 7 a 10 - Comemoração de 10 anos da Raytheon Anschutz no Brasil, no Hilton Copacabana.

O impacto da situação mundial



Ivan Leão

Existem novas realidades a considerar nas avaliações sobre as condições de o Brasil alcançar uma nova fase de expansão econômica sustentável. Há uma mudança de comportamento de empresas internacionais em relação às oportunidades na produção de petróleo e gás offshore no país. Analistas consideram que a fase de maior investimento externo neste segmento já foi atingida. Os projetos em andamento colocarão o Brasil em uma melhor posição entre os países produtores mundiais de petróleo e gás. As empresas estão reavaliando o cenário, diante do impacto da situação mundial. Há uma percepção de que interesses estratégicos dos Estados Unidos e da Europa influenciem novas decisões, direcionando investimentos para os países onde estão sediadas.

O segmento de gás natural, provavelmente, será o primeiro a apresentar efeitos dessas decisões. A expansão de reservas próprias é nova estratégia. Produz vantagens econômicas já que é o combustível da primeira etapa de transição para uma economia com baixa emissão

de carbono. No Brasil, a implantação de unidades flutuantes de regaseificação aumenta. Exportadores internacionais perderiam mercado se o país ampliar a produção própria de gás natural.

A Unctad divulgou em 13 de abril de 2022 relatório sobre a guerra na Ucrânia e o impacto global nos mercados. A avaliação é que 1,7 bilhão de pessoas em 107 países estão afetadas em pelo menos um dos três canais de transmissão desta crise: o aumento dos preços dos alimentos; aumento dos preços da energia e o aperto das condições financeiras. São países onde as importações são essenciais para as necessidades alimentares e energéticas de suas populações, onde os encargos da dívida e o endurecimento dos recursos limitam a capacidade dos governos de lidar com as condições financeiras globais. Ucrânia e a Federação Russa fornecem cerca de 30% do trigo e cevada do mundo, 20% do seu milho e mais da metade do óleo de girassol. A Federação Russa é o maior exportador mundial de gás natural e o segundo maior exportador de petróleo. A Rússia e Bielorrússia exportam 20% dos fertilizantes do mundo. Como resultado, as commodities atingiram preços recordes. Em 8 de abril de 2022, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) informou que os preços dos alimentos estão 34% mais altos do que no ano passado.

Esse cenário coloca na pauta de impactos os embates EUA-China, a Covid-19, a ruptura na cadeias globais de suprimentos e a guerra na Ucrânia. A maioria dos analistas reconhece que é não mais o mesmo mundo com o qual estávamos habituados. A situação mundial



Há uma mudança de comportamento de empresas internacionais em relação às oportunidades na produção de petróleo



atinge o país no momento em que realiza um grande programa de expansão da sua infraestrutura. Movimento essencial para a conquista de uma nova posição no ambiente mundial. Uma das questões a considerar é se as oportunidades locais continuarão atraindo investimentos internacionais.

Será necessária agilidade para lidar com novas circunstâncias. Situações induzidas por intermediários, como é o caso dos fertilizantes, não podem se tornar um fator de prejuízo para toda a sociedade. Cerca de 670 mil toneladas de fertilizantes estavam paradas em navios, no dia 6 de junho de 2022, à espera do desembarque, segundo relato da imprensa. Nos armazéns da área retroportuária outras 3,5 milhões toneladas ainda aguardavam retiradas por seus compradores. O fertilizante chegou em volume acima do esperado, resultado de compras antecipadas diante do risco de desabastecimento. Reportagem da **Portos e Navios** informa a deficiência da capacidade de armazenagem. As importações de fertilizantes cresceram 13% em volume, na comparação com o ano passado. Os fertilizantes não foram incluídos na lista de sanções impostas à Rússia pelos Estados Unidos e os embarques russos para o Brasil estão acontecendo. Analistas identificam movimento especulativo de agentes para maximizar lucros. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento destaca que a compra de fertilizantes é uma operação realizada pela iniciativa privada.

Enquanto agentes intermediários fazem seu jogo, a Cosco Shipping Holdings, da China, investe US\$ 3 bilhões em um porto de águas profundas na costa do Peru, na cidade de Chancay, que fica a 55 km de Lima. O porto é parte da estratégia logística global chinesa e terá como parceira a trading suíça Glencore. É o maior porto em construção na costa do Pa-

Cerca de 670 mil toneladas de fertilizantes estavam paradas em navios, no dia 6 de junho de 2022, à espera do desembarque

cífico da América do Sul. Em Chancay, a China Railway Group, está construindo um túnel de 1,8 km para ligar o porto à área retroportuária sem passar pela cidade. A China opera duas das maiores minas de cobre do Peru e o porto já começa com os contratos de escoamento de exportação do minério por via marítima até a Ásia. Esse movimento torna a Cosco a segunda maior operadora portuária na costa do Peru, onde já se encontram a Maersk, da Dinamarca, no lado Norte do Porto de Callao, e a DP World, de Dubai, no lado Sul. Ambas operadoras são responsáveis pela movimentação de cerca de 2,4 milhões de TEUs / ano.

Considerando as crises e seus impactos, o transporte marítimo segue como um dos setores que assistiu ao crescimento da sua importância estratégica. Provavelmente, parte do aumento do preço dos fretes continuará atraindo para os operadores, mesmo diante da recuperação das operações na maioria dos trades. Em entrevista para a revista *Via Satellite*, o presidente da Inmarsat, Rajeev Suri, informa que os contratos de conexão marítima via satélite estão em expansão desde 2021. A recuperação encerra um período de quase cinco anos de declínio nesse segmento. O Brasil participa no mercado internacional com cerca de US\$ 600 milhões ao ano em trocas comerciais através do transporte marítimo. Volumes que tendem a aumentar desde que nossa oferta de infraestrutura continue a interligar as diversas regiões do país. ■

Ivan Leão é diretor da Ivens Consult

Contrato

A Santos Brasil fechou um novo contrato com a Ocean Network Express (One) no Tecon Vila do Conde (PA) e passa a ser a provedora não somente dos serviços de infraestrutura portuária como também de logística do armador, que tem sede em Singapura. O negócio com a empresa, que é atendida pelo Tecon Vila do Conde desde 2008, marca a chegada da Santos Brasil Logística em suporte permanente às operações do terminal, o único de contêineres do porto paraense. O serviço firmado entre as duas empresas é de transporte de contêineres vazios para depósitos externos. A expectativa é de que sejam realizadas, no mínimo, 250 viagens por mês.

O Tecon Vila do Conde recebeu cerca de R\$ 60 milhões de investimentos entre 2018 e 2019 em obras civis e equipamentos de pátio e cais. Atualmente, conta com quatro gates de entrada, sendo dois automatizados, e um de saída, e pavimentação em todo o seu pátio de armazenamento. Dispõe, ainda, de seis reach stackers, três empilhadeiras para vazios e três guindastes MHC sobre rodas que operam no cais para embarque e desembarque de mercadorias containerizadas ou cargas de projeto.

Digitalização

A Kongsberg Digital e a MSC, a maior linha de contêineres do mundo, assinaram um contrato para digitalizar toda a frota da MSC composta por aproximadamente 500 navios com a Vessel Insight. O contrato de cinco anos inclui a entrega do serviço de infraestrutura de dados da Kongsberg Digital, o Vessel Insight, e o aplicativo Vessel Performance, da Kongsberg Digital, em toda a frota própria da MCS, composta por aproximadamente 500 embarcações. A MSC já é uma empresa de transporte digitalmente madura com muitos aplicativos e sistemas implementados. Ao usar a infraestrutura de dados navio-nuvem da Kongsberg Digital, o Vessel Insight, a MSC poderá obter mais transparência e melhor

utilização dos dados.

Além de se conectar ao Vessel Insight e acessar seus aplicativos relacionados, a Kongsberg Digital fornecerá acompanhamento próximo ao MSC, uma parte importante do serviço oferecido aos clientes para garantir o máximo de benefícios da digitalização e uma transição suave.

Inteligência Artificial

A eYARD (soluções de Inteligência Artificial) integrará tecnologia de vanguarda no depósito de contêineres de Aretina (Equador), graças à sua ferramenta Container Tracking que ajuda a reduzir custos e melhora a produtividade de depósitos e terminais de contêineres no mundo. O terminal de contêineres Aretina (Equador), pertencente ao grupo multinacional Agunsa, escolheu a eYARD como solução tecnológica para melhorar a produtividade de suas operações.

A eYARD, startup de tecnologia, foi criada para reduzir substancialmente o tempo e os custos associados a movimentos improdutivos e ineficiências que ocorrem nos pátios de terminais de contêineres. E criou uma solução para otimizar as operações de depósito e planejamento de pátio: Container Tracking.

O terminal de contêineres de Aretina (Equador) acaba de implementar essa ferramenta de otimização com o objetivo de reduzir drasticamente os custos por movimentações improdutivas e aumentar a visibilidade das operações. Além disso, a eYARD projetou algoritmos de inteligência artificial *ad hoc* para a otimização e automação dos processos próprios do terminal, entre outros benefícios.

Iniciando seus serviços de armazém em 1980, adquiriu experiência ao longo dos anos que a posicionou como referência de excelência no setor. Hoje, com a ajuda da eYARD, a multinacional busca reduzir seus custos devido a movimentações improdutivas, cortar longas horas de planejadores criando regras manuais. Além disso, a eYARD, por meio de sua ferramenta Container Tracking,

projetou algoritmos de inteligência artificial *ad-hoc* para a otimização e automação de seus próprios processos, entre outros benefícios.

Pablo Shaer, chefe de transformação digital da Agunsa, comentou em relação a esse novo acordo: “Inovação e melhoria estão no centro de nossas operações de Depots. Nosso investimento na mais recente tecnologia de otimização de pátio com eYARD demonstra nosso compromisso de longo prazo de otimização eficiência operacional e serviços de movimentação de cargas, para oferecer o melhor serviço aos nossos clientes e tornar-se um terminal de referência”.

Por sua vez, Pablo Fernández-Peña, CEO e cofundador da eYARD, explica: “Estamos muito satisfeitos em ajudar o Grupo Agunsa e seu terminal Aretina a digitalizar e otimizar suas operações. O uso de tecnologia e inovação nos terminais é chave para melhorar a experiência do cliente e a Agunsa optou claramente por isso.”

Custos de frete

O custo da logística representa em média 11% do faturamento das empresas, como aponta pesquisa da Fundação Dom Cabral. Ao mesmo tempo, um estudo da Capterra, do grupo Gartner, mostra que 56% dos consumidores consideram o serviço de entrega um dos principais responsáveis pela satisfação de compra. Buscando oferecer ferramentas para uma experiência cada vez mais eficiente no comércio, a VTEX, plataforma de comércio digital para grandes marcas e varejistas globais, está lançando para todos os seus clientes o VTEX Shipping Network: uma rede de logística terceirizada integrada na plataforma que facilita a gestão dessa cadeia.

Com a nova solução, é possível gerenciar toda a operação logística em um só lugar, observando as métricas de cada entrega, os indicadores financeiros e o histórico de desempenho para identificar oportunidades de negócios e acompanhar de perto a performance logística da empresa.

Prazos de projetos

Líder em rolamentos de última geração para a indústria naval, a norte-americana Timken tem desenvolvido soluções que reduzem em semanas ou meses os prazos de aprovação de projetos neste setor e que também melhoram o desempenho de embarcações. Seu portfólio conta com nove marcas de peças e componentes para 16 sistemas diferentes de navios de trabalho pesado. No Brasil, a Abecom é distribuidora autorizada da Timken. Com sede em São Paulo e quase 60 anos de atuação, a Abecom também é líder nacional em serviços premium para manutenção industrial. A Abecom conta com uma ampla gama de produtos da Timken, tendo como carro-chefe a linha de rolamentos, com destaque para os rolamentos de rolos cônicos, autocompensadores de rolos, cilíndricos, esferas e mancais em geral.

Para a indústria naval, a Timken tem também em seu portfólio a linha de embreagens PT Tech. Jason Rebucci, presidente da PT Tech e da Torsion Control Products, duas marcas da Timken que atuam no setor marítimo, explica como esses sistemas funcionam e como a empresa contribui para os projetos nesse segmento.

“As embreagens necessitam de aco- plamentos no lado de entrada, e, no lado de saída, podem precisar de correntes, correias, caixas de transmissão e rolamentos. Somos especialistas em todas essas áreas e utilizamos nossos conhecimentos de engenharia e fabricação para tornar realidade a visão dos projetistas navais. Assim, contribuimos para que as aprovações de projetos junto aos órgãos marítimos sejam reduzidas em semanas ou até meses”, afirma.

A equipe de engenharia da Timken também desenvolve sistemas de propulsão com hélices rotativas que elevam a capacidade de manobra das embarcações sem precisar de um leme.

Além disso, as soluções da Timken têm contribuído até com o trabalho em barcos de pesca. Os mancais produzidos pela empresa protegem

contra a corrosão e aumentam a confiabilidade do processamento de frutos do mar.

Tribunal Marítimo

Em 15 de julho o Tribunal Marítimo abriu as portas para o lançamento do livro “Tribunal Marítimo: Sob o olhar dos especialistas”. Com apresentação do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra, Almir Garnier Santos, e coordenação do presidente do Tribunal Marítimo, Vice-Almirante Wilson Pereira de Lima Filho, o livro traz um seleto grupo de coautores, dentre eles o diretor da Procuradoria Especial da Marinha, Vice-Almirante Luiz Octávio Barros Coutinho, juizes do Tribunal Marítimo e advogados maritimistas que trazem perspectivas acadêmicas sobre a Corte do Mar Brasileira.

A obra está dividida em 20 capítulos, aborda temas atuais e trata de teses que fomentam o amadurecimento do direito marítimo e de sua doutrina, tais como: a competência do Tribunal Marítimo e da Procuradoria Especial da Marinha; as responsabilidades das autoridades portuárias e dos armadores nos processos marítimos; a metodologia para a investigação de fatos e acidentes da navegação; o procedimento para os registros marítimos; a validade das decisões do Tribunal Marítimo no mundo jurídico; e a interoperabilidade entre a Corte Marítima e o Poder Judiciário.

Locação

A Mills entra no mercado de locação de máquinas de Linha Amarela (LA), como retroescavadeiras, tratores, escavadeiras e motoniveladoras. A empresa investirá aproximadamente R\$ 360 milhões entre a compra de máquinas pesadas e a aquisição da empresa Triengel Locação. As operações consolidam o posicionamento da Mills no mercado de locação de máquinas e equipamentos e estão alinhadas à estratégia de crescimento e diversificação da companhia, com melhoria da experiência dos clientes.

“Com estas operações, passamos a nos posicionar de forma estratégica no mercado de equipamentos de linha amarela e abrimos caminho para um crescimento relevante de forma orgânica e inorgânica, além de reforçar a nossa autoridade em locação de máquinas e equipamentos com a ampliação de serviços oferecidos aos nossos clientes”, comenta o CEO da Mills, Sergio Kariya.

O mercado de locação de equipamentos de LA no Brasil fatura R\$ 25 bilhões anuais, tornando esse nicho um dos mais relevantes do setor de locação de máquinas e equipamentos.

A compra da Triengel pela Mills, pelo valor de R\$ 134 milhões, inclui a totalidade da operação, com 245 máquinas de marcas premium de idade média de dois anos, e a carteira de clientes da empresa.

Cursos

O Programa Executivo de Cursos de Capacitação para o Setor Portuário está com pré-inscrições abertas para 11 cursos de curta duração. As pré-inscrições podem ser feitas em www.cidesport.com/cursos-de-curta-duracao/. A Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (Fapeu) faz a gestão financeira e de inscrições do projeto.

O Programa Executivo de Capacitação do Setor Portuário é destinado aos dirigentes, gestores e profissionais que atuam no setor portuário, seja nos portos de interesse público, portos privados (TUPs), operadores portuários, terminais portuários, ou seja, todos aqueles que atuam no ambiente portuário.

Os cursos de curta duração visam desenvolver conhecimentos aplicados em relação ao setor portuário. “São cursos rápidos que permitem uma visão prática, fundamentada na realidade atual das empresas que atuam no setor, considerando os temas abordados. São voltados para quem deseja compartilhar conhecimentos, trocar experiências e expandir seu networking, além de uma aplicação mais rápida e prática”, explica Ademar Dutra, coordenador do programa.

OS PORTOS DO BRASIL CONFIAM NA AGI

ARMAZENAGEM | ESTRUTURAS | MANUSEIO | PROCESSOS
CONTROLES | ENGENHARIA | GESTÃO DE PROJETOS

ENTRE EM CONTATO
COM A AGI BRASIL
PARA SABER MAIS

vendas@aggrowth.com
+55 18 3341 9800



EXPERIENCE
THE DIFFERENCE
aggrowth.com



AGI 

A voz mais alta: silêncio

Graças à “Emissão Zero”, a série elétrica mantém baixa poluição sonora e de emissão de partículas.
www.liebherr.com

LIEBHERR

Manipulação de material HS 8100.1E

