



INDÚSTRIA NAVAL E OFFSHORE MARINHA MERCANTE PORTOS E LOGÍSTICA

www.portosenavios.com.br

portosenavios

Novembro/Dezembro de 2022 Edição 732 **Ano 64**



Navegação segura

Empresas que prestam serviço de sinalização e batimetria projetam cenário positivo com desestatizações portuárias

IBERCISA.
DECK MACHINERY

NEW PARTNER FOR
TECHNICAL SERVICE
ROTEC

NEW TECHNICAL SERVICE PARTNER IN BRAZIL

IBERCISA: More than 150 references in Brazil



TECHNICAL ASSISTANCE

IBERCISA AFTERSALES
sat@ibercisa.es

ROTEC
Tel.: +55 27 3298 4444
Tel.: +55 27 99838-4761
rotec@rotec-es.com.br
www.rotec-es.com.br

COMMERCIAL

MANUEL ROMERO
Brazil Tel.: +55 (98) 98 2693913
Spain Tel.: +34 682 760 341
mromero@ibercisa.es

ibercisa@ibercisa.es
www.ibercisa.es



Sumário

06 Procura por serviços Estaleiros sentem incremento das demandas para apoio offshore e projetam oportunidades para diferentes segmentos

14 Tendência de crescimento Mesmo com infraestrutura insuficiente, carga de projeto tem boas perspectivas, principalmente no setor eólico

22 Indústria Porto 4.0 Um amplo sistema de tecnologias promete revolucionar modelos de negócios nos portos do mundo

44 Mercado de granéis líquidos estável Operações devem manter níveis de 2021, com destaques específicos nas movimentações de etanol, derivados e óleos vegetais

4 Editorial

6 Indústria Naval e Offshore

14 Portos e Logística

53 Produtos e Serviços

CAPA | 36 Rios são prioridade

Com novas tecnologias, batimetria e sinalização avançam, propiciando navegação mais segura





Editorial

O Brasil saiu da eleição mais disputada de sua história com uma série de desafios econômicos e a necessidade de diálogo entre lideranças de diferentes campos políticos. Esta edição foi fechada no início da transição entre os governos Jair Bolsonaro (PL) e Luiz Inácio Lula da Silva (PT), enquanto eram definidos os primeiros nomes para a composição do novo governo. Há expectativa de mudanças na organização dos ministérios e agentes setoriais estão atentos, principalmente, a quais serão as políticas industriais e do setor de infraestrutura.

As associações acompanham de perto se o futuro governo dará sequência aos planos de concessões e de autorizações nos segmentos de portos e ferrovias. O setor privado espera as diretrizes sobre os processos de desestatização no setor portuário encaminhados pelo Ministério da Infraestrutura, assim como a condução do BR do Mar e do 'BR dos Rios', voltado para hidrovias, cujo esboço a pasta pretende lançar antes do término da atual gestão.

Para a indústria naval, existe a expectativa de que a atividade recupere investimentos e a geração de empregos, mesmo que em níveis inferiores aos dos anos de 2000 a 2014. O cenário econômico, nacional e internacional, é bastante diferente daquele período. Mas há um entusiasmo, ainda que contido, de que possa haver incentivos à construção naval e a políticas de Estado que contribuam com a carteira de encomendas dos estaleiros.

Nesse intervalo entre governos, estaleiros especializados em embarcações de serviço destacam consultas e oportunidades nos segmentos de apoio marítimo, apoio portuário e de navegação interior. Parte deles tem no radar o mercado eólico offshore, em fase de regulamentação no país e que pode demandar conversões e novos tipos de embarcações para a costa brasileira nos próximos anos.

Esta edição traz ainda um panorama do mercado de graneis líquidos, que deve sofrer solavancos durante 2023, tendo em vista a situação dos mercados europeu e americano, afetados diretamente pela Guerra da Ucrânia. As atividades de batimetria e sinalização náutica também estão entre os assuntos de nossas reportagens nesta publicação. Outra matéria aborda a tendência de crescimento e as boas perspectivas para o segmento de cargas de projeto. 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)

Novembro/Dezembro de 2022

Ano 64 - Edição 732

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



PRODUTIVIDADE COM BAIXO CUSTO

GRANÉIS
SÓLIDOS ATÉ
1000 TONS /
HORA



Procura por serviços

Estaleiros sentem incremento das demandas para apoio offshore e projetam oportunidades para diferentes segmentos

João Ramid

Estaleiro Rio Maguari surfa a navegação interior e vê aumento na procura por apoio portuário



Danilo Oliveira

Estaleiros especializados em embarcações de serviço começam a perceber um incremento de demandas relacionadas ao apoio marítimo. Ainda que não exista no horizonte um programa para renovação da frota, como o Prorefam, houve um incremento do número de barcos de apoio em águas brasileiras ao longo de 2022 e existem perspectivas de novas plataformas offshore até 2031. Outros segmentos que foram mais resilientes nos últimos anos, como apoio portuário e embarcações de navegação interior, seguem com consultas ou com projetos previstos para o curto ou médio prazo. Parte dos estaleiros também tem no radar o mercado eólico offshore, em fase de regulamentação no país e que pode demandar conversões e novos tipos de embarcações no mercado brasileiro para os próximos anos.

A Wilson Sons já consegue perceber um mercado mais aquecido em termos de demandas para construção, reparos e demais serviços. O diretor-executivo dos estaleiros da Wilson Sons, Adalberto Souza, observa aumento da demanda por novos orçamentos para construção, docagens e consultas técnicas para outros serviços no segundo semestre.

“Houve um aumento de consultas a partir do segundo semestre deste ano. Não consigo identificar demanda reprimida, mas sim planejamento para um futuro, que se mostra promissor”, analisa Souza.

A carteira da Wilson Sons tem contrato para a construção de seis rebocadores em seu estaleiro, sendo que dois já foram entregues e os demais estavam em processamento até o fechamento desta reportagem. Souza

destaca que os novos rebocadores já incorporam novas tecnologias, que incluem o TIER III — padrão para emissão de gases, reduzindo significativamente a emissão de particulados na descarga de gases (óxido de nitrogênio). O padrão não é obrigatório na América do Sul. “Ressalto também a casaria não soldada ao casco e sim ‘flutuante’, não transmitindo vibrações para as acomodações e, assim, permitindo que esse rebocador tenha uma notação de classe CAC3 de conforto à tripulação”, acrescenta o diretor.

Para os próximos anos, a Wilson Sons vislumbra projetos de rebocadores com redução nas suas emissões, que utilizem baterias ou combustíveis alternativos, como biodiesel, metanol e etanol, que vêm sendo estudados e desenvolvidos pelo setor marítimo. A empresa também tem no radar barcos de apoio offshore, inclusive para o suporte de parques eólicos (Wind Farm Support Vessels).

Mesmo sem um programa como o Prorefam, cresceu o número de barcos de apoio em águas brasileiras ao longo de 2022, sem contar as perspectivas de novas plataformas

Apesar de não ter havido investimentos recentes, Souza destaca que, há 10 anos, o grupo investiu no novo Estaleiro Guarujá 2, que é um dique único no estado de São Paulo. “Não acreditamos em desafios tecnológicos, mas sim na capacitação de mão de obra para nossa atividade, que exige um grande valor à segurança. É uma atividade presencial, ‘tailor made’”, diz Souza.

A empresa, que tem estaleiros no Guarujá (SP), vê ainda uma nova demanda por capacitação de profissionais. Souza conta que a pandemia fez com que a Wilson Sons reduzisse a força de trabalho, que se adaptou a outras atividades. “A retomada exigirá demanda por capacitação, o que para nós, dos estaleiros da Wilson Sons, é o retorno de 10 anos quando inauguramos nosso segundo estaleiro e capacitamos, com o suporte do Senai, 500 profissionais”, compara Souza.

O Estaleiro Navship (SC), do grupo norte-americano Edison Chouest, tem

MOTORES MARÍTIMOS CAT®

A ESCOLHA CERTA PARA SUA APLICAÇÃO



Na sua operação, o mais importante é a confiabilidade da embarcação com o menor custo operacional.

Esses também são os nossos objetivos. A Cat tem a linha mais completa de **motores de propulsão e grupos geradores** para o segmento marítimo e junto com o Suporte ao Produto da Sotreq estamos prontos para que isso se torne realidade.

Tenha em mãos nosso guia de equipamentos e faça a escolha certa para a sua aplicação.



ESCANEIE E BAIXE NOSSO GUIA

WhatsApp e Telegram  
11 3003 1920

Capitais e regiões metropolitanas
3003 1920

Demais localidades
0800 940 1920

Você também pode nos acionar pelos canais abaixo:

www.sotreq.com.br |  [sotreqcat](https://www.instagram.com/sotreqcat) |  [sotreqcat](https://www.facebook.com/sotreqcat) |  [sotreqcat](https://twitter.com/sotreqcat) |  [gruposotreqbr](https://www.youtube.com/gruposotreqbr) |  [company/sotreq-sa](https://www.linkedin.com/company/sotreq-sa)

©2022 Caterpillar. All Rights Reserved. CAT, CATERPILLAR, AO TRABALHO, seus respectivos logotipos, “Caterpillar Yellow” e a identidade visual “Power Edge”, assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usadas, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

Sotreq



Estaleiro Detroit/Divulgação



reparos e conversões da própria frota como os principais projetos e serviços em sua carteira. Para os próximos anos, o estaleiro tem como potenciais novos projetos PSVs (transporte de suprimentos) 4.500 ou superiores e AHTS (manuseio de âncoras) 18.000 e 21.000. “Como construímos para o nosso próprio grupo, ainda não notamos nenhuma consulta. Há demanda, porém, como não há o contrato, não se constrói”, diz o diretor da Edison Chouest Offshore na América Latina, Ricardo Chagas.

O estaleiro Detroit constrói principalmente para a Starnav e em setembro lançou seu 94º rebocador

“O mercado está voltando a demandar mais embarcações do tipo PSV 4500+ e AHTS de grande porte, mas as operadoras ainda não sinalizaram termos contratuais que justifiquem as construções. O que está em grande demanda são as conversões e reparos de embarcações”, ressalta Chagas.

O diretor da Edison Chouest acredita que, consolidando o reaquecimento do setor nos próximos anos, haverá uma nova demanda por capacitação de profissionais. Até lá, o Navship pretende manter um efetivo mínimo, pois segue construindo um PSV 5000. Chagas considera que viabilizar novos projetos nos próximos anos passa pelo crescimento da demanda da Petrobras, que ainda é a única empresa no Brasil que pode criar um programa de construção conforme ocorreu no passado, com foi o Prorefam.

Chagas destaca que o estaleiro Navship, desde quando foi concebido, nunca parou de se modernizar. “Reforçamos os lançadores para construir embarcações de maior porte. O sistema de corte de chapas foi modernizado e novos galpões foram erguidos para facilitar a construção dos módulos protegidos do tempo”, diz o diretor da Edison Chouest.

Estaleiro Navship/Divulgação



O estaleiro Navship tem como potenciais novos projetos para os próximos anos PSVs e AHTS

O estaleiro Belov (BA) vem recebendo uma série de consultas e participa de concorrências para a construção de novas embarcações. “Os processos são lentos, mas acreditamos que teremos um grande crescimento nos próximos anos, pois existe sim uma grande demanda reprimida, principalmente agora que a Petrobras voltou a licitar para contratar muitas embarcações”, analisa o diretor de obras e serviços subaquáticos da Belov Engenharia, Juracy Gesteira.

Ele conta que o estaleiro tem orçado diversos projetos para novas construções com valores relevantes, principalmente comparado aos últimos anos. “Com o fim da pandemia e das extensões para os prazos de docagens, esse mercado [de reparos e docagens] tem tido muita procura. Estamos com uma grande procura por esse tipo de serviço e esperamos um aquecimento ainda maior em 2023”, projeta Gesteira.

Além dos dois empurradores hí-

bridos, considerados os primeiros do planeta, que estão em fase final de construção, o estaleiro da Belov tem em carteira a conversão de um PSV em um OTSV (Offshore Terminal Support Vessel). Gesteira diz que, após a construção dos primeiros DSVs de mergulho raso do mundo com a tecnologia do sistema diesel-elétrico com a propulsão principal com hidrojato e posicionamento dinâmico tipo 2 e dos primeiros empurradores híbridos do planeta, o estaleiro tem um grande desafio tecnológico de conversão desse PSV.

O diretor da Belov Engenharia acrescenta que é uma embarcação com uma série de particularidades inéditas. “Está sendo um grande desafio para o nosso time de engenharia. Além desses projetos e dos serviços de docagem e reparos navais, estamos concluindo um projeto para iniciar ainda este ano as obras de uma embarcação para transporte de materiais

sólidos, que será do próprio grupo Belov”, relata Gesteira.

Na avaliação da Belov, se as expectativas e as contratações se concretizarem, certamente o mercado precisará de mais mão de obra especializada e as capacitações de profissionais na área naval serão inevitáveis nos próximos anos. O foco principal do estaleiro é a construção de embarcações com grande valor agregado, seja por tecnologias inovadoras e disruptivas, seja por complexidades construtivas ou prazos curtos.

“Temos tido resultados positivos nas embarcações que construímos com essas características e os clientes estão reconhecendo essa nossa capacidade. Mas, como essa mudança é lenta, as construções mais triviais continuam em nosso radar e o aumento de contratações de embarcações de serviço e apoio portuário deve aquecer o mercado em 2023”, acredita Gesteira.

A Belov também vislumbra pegar



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 📍 yanmar-brasil
📞 yanmarbrasil 📞 (19) 3801-9200

www.yanmar.com/br

O estaleiro Belov tem orçado projetos de construção com valores relevantes, comparado aos últimos anos

parte desse mercado de embarcações de serviço e apoio portuário. Como os clientes têm buscado soluções mais ecologicamente corretas e com menor custo operacional (Opex), a empresa projeta um aumento nesse tipo de demanda nos próximos anos, ainda que os aportes (Capex) sejam maiores. A Belov também acompanha de perto e vem investindo tempo e engenharia focando o mercado eólico offshore, assim como o descomissionamento de plataformas fixas de águas rasas, que estão com boas expectativas a curto e médio prazo.

Na avaliação da Belov, apesar de o mercado offshore e portuário começar uma onda de crescimento que aparenta ser sustentável, o principal desafio é o fomento que permita o desenvol-

Estaleiro Belov/Divulgação



vimento da indústria. Gesteira pondera que a questão é complexa, pois vai desde ações para viabilizar crédito com baixos juros num mercado de taxas elevadas, mas também melhorar os sistemas tributários e legais que deem uma segurança para quem deseja investir com retorno a longo prazo.

“Precisaremos do esforço de todas as esferas governamentais para permitir que nossa indústria não perca espaço para o mercado internacional já que demanda existe. O desafio é incentivar para que seja interessante manter as construções navais em território brasileiro”, afirma Gesteira. O estaleiro da Belov é relativamente novo na construção de embarcações para terceiros.

A unidade começou com a construção de embarcações para o próprio grupo Belov e depois ampliou para construção para outros armadores. “Investimos continuamente não só em processos e equipamentos, mas também em mão de obra”, destaca Gesteira. Ele cita uma parceira para que os carretéis de mangotes que serão instalados no OTSV fossem construídos a quatro mãos, parte na Belov e parte importada, com montagem final e comissionamento feitos pelo estaleiro. “No final todos ganham, inclusive o cliente que tem um custo mais reduzido”, acredita Gesteira.

O Estaleiro Rio Maguari (PA) vislumbra uma continuidade na deman-

da na navegação interior e um aumento na procura por embarcações de apoio portuário. “O mercado de apoio portuário está aquecido, há boas perspectivas para esse segmento. E, apesar de não estarmos no mercado de reparos, temos sido consultados por operadores que buscam alternativas para este serviço e os estamos direcionando para estaleiros locais”, pontua o diretor comercial do ERM, Fábio Vasconcellos.

Ele conta que a carteira de embarcações de navegação interior do ERM continua estável e que o estaleiro está com contratos de construção de rebocadores portuários e conjuntos de embarcações para cabotagem. O diretor comercial do ERM explica que não existe especificamente um aumento, e sim uma estabilidade nas consultas por embarcações nos mercados em que o estaleiro atua — navegação interior e apoio portuário principalmente.

“Temos recebido consultas no mercado de cabotagem também, para embarcações de médio porte. Com a definição política de outubro [eleição de Luiz Inácio Lula da Silva (PT) para presidência da República], esperamos que alguns investimentos que estavam em compasso de espera, aconteçam”, avalia Vasconcellos.

O estaleiro vê uma nova demanda por capacitação de profissionais. O entendimento é que, com a diversificação da carteira e a construção de

BÖNING
SHIP AUTOMATION

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

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

embarcações mais complexas, já teve início uma busca por profissionais mais capacitados, bem como uma melhor capacitação dos atuais. Para Vasconcellos, o principal desafio para viabilizar novos projetos sempre foi e continuará sendo o desempenho satisfatório dos projetos em andamento. “Essa é a única forma de sobrevivência de longo prazo”, afirma o diretor do ERM.

Vasconcellos ressalta que uma das apostas do estaleiro é sempre investir em aumento de produtividade. “Com a entrada de projetos mais complexos, estamos investindo na capacitação de pessoal, aquisição e modernização de equipamentos visando maior capacidade de deslocamento e içamento de carga, no aumento da capacidade de detalhamento de projetos e melhoria nos processos produtivos”, destaca Vasconcellos.

O estaleiro Detroit (SC) também segue em atividade, construindo reboca-

dores para armadores diversos, principalmente para a Starnav, empresa de navegação do grupo. Em setembro, o estaleiro lançou o 94º rebocador da história da empresa, que está envolvida em novos projetos, entre os quais seis embarcações em andamento, quatro rebocadores e dois wellboats.

O grupo enxerga tendência de crescimento, considerando o atual cenário do mercado. O diretor comercial da companhia, Marcelo Rampelotti, diz que a atividade passa por um momento de demanda reprimida no setor de embarcações por parte de petroleiras estrangeiras, além de um leve incremento das frotas portuárias e de apoio offshore.

Ele ressalta que, desde a entrega das embarcações especializadas para o mercado de salmão no Chile, o estaleiro vem incrementando seus planos para ampliar sua atuação internacional. “Já entregamos duas embarcações ao mercado de salmão e mais duas

estão em construção neste momento”, conta.

O estaleiro também intensificou a participação em eventos internacionais, como a Aquasur (do mercado de salmão) no Chile e o ITS (encontro do mercado de rebocadores) que, este ano, ocorreu na Turquia. A estratégia, segundo o diretor comercial, foi apresentar o estaleiro e as embarcações para o mercado internacional.

Em outubro, o gerente de gás, petróleo e cadeia produtiva do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), André Pompeo Mendes, disse que o Brasil tem cada vez mais como desafio trazer novos nortes para a indústria naval e buscar nichos que deem sustentabilidade e atividades perenes ao longo das próximas décadas. Ele acredita que, se o país souber escolher nichos e fazer um programa de Estado que seja perene, a construção naval deixará de ser cíclica. Na visão do banco de fomento,



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

a solução também passa por aumentar o escopo de apoio dos recursos do Fundo da Marinha Mercante (FMM).

A leitura do BNDES é que o FMM hoje apresenta um excesso de caixa e baixa demanda de novos projetos de investimentos, o que permitiria ampliar esse escopo sem prejudicar o apoio tradicional. Mendes menciona que o fundo setorial hoje tem em torno de R\$ 7 bilhões parados. Em 2019 eram aproximadamente R\$ 20 bilhões, porém parte dos recursos parados foi destinada ao Tesouro Nacional.

Mendes destaca que, de 1999 a 2020, o BNDES apoiou a construção de 20 petroleiros e de 135 embarcações de apoio offshore, segmento este em que os estaleiros nacionais alcançaram produtividade e competitividade, com lastro de contratos operacionais de longo prazo. Ele ressalta que os contextos mudaram e que a indústria naval vem buscando alternativas para reativar as atividades, principalmente os estaleiros de grande porte.

“Talvez 2025 comece a ter demandas para construção de novas embarcações, porém feitas em cima de

estruturas diferentes do passado. Uma possível retomada será feita em contextos diferentes. Desafios para o empreendedor e para o financiador”, afirmou Mendes durante painel do 29º Congresso Internacional de Transporte Aquaviário, Construção naval e Offshore, promovido pela Sociedade Brasileira de Engenharia Naval (Sobena), no Rio de Janeiro (RJ).

Na ocasião, ele acrescentou que, apesar da curva de aprendizado e da redução de custos na construção de embarcações de grande porte e de plataformas naquele período, o setor ainda enfrentava dificuldades para com-

O estaleiro São Miguel teve boa demanda de reparos e construiu dois batelões para clientes externos em 2022

petir com os baixos custos oferecidos pelos concorrentes asiáticos. O cenário atual, salientou o gerente, é de queda no número de empregos na construção naval e de baixa perspectiva de novas encomendas no curto prazo.

Para o gerente do BNDES, o setor naval brasileiro está passando por uma fase de transição e ajustes em que precisa encontrar novos modelos de negócio sustentáveis. Segundo Mendes, existem novas oportunidades de negócios relacionados ao setor naval ou setores afins, além de práticas socioambientais e de governança (ESG) para atividades que o FMM poderia apoiar.

Entre as propostas de apoio com recursos do FMM listadas pelo BNDES está o financiamento aos gastos locais para aquisição, construção e integração de módulos de plataformas de petróleo. As expectativas são de entrada em operação de cerca de 30 unidades de exploração e produção entre 2021 e 2031, com investimentos domésticos entre R\$ 2 bilhões e R\$ 3 bilhões por ano a partir de 2021, além do incremento do número de embarcações de apoio às novas plataformas.

O BNDES também estuda o financiamento para fabricação de navieças, o que contribuiria para a desverticalização do setor e especialização da indústria fornecedora, com diversificação industrial de forma a mitigar riscos de descontinuidade em tempos de crise. O tempo de reparo e reposição de um equipamento nacional e assistência técnica tendem a ser menores. Outra frente avaliada, segundo Mendes, é o incentivo à construção ou modernização de embarcações mais eficientes e menos poluentes, como forma de fomentar o desenvolvimento tecnológico.

Com a flexibilização das restrições sanitárias contra a Covid-19, o estaleiro São Miguel (RJ) teve uma demanda considerável de reparos em 2022, além da construção de dois batelões para clientes externos. “Já começamos a receber consultas para serviços de docagem e adequação de embarcações para atendimentos a novos contratos ainda para este ano, bem como para 2023. Isto mostra que o mercado

Grupo Bravante/Divulgação



esboça uma retomada, ainda que de forma um pouco reprimida, porém o suficiente para prospectarmos novas demandas para os próximos meses”, analisa o coordenador comercial do estaleiro São Miguel, Marcos Porto.

Ele acrescenta que, com a captação de novos clientes, o estaleiro do grupo Bravante tem realizado serviços de manutenção geral, docagem e adequação para atendimento a novos contratos, tanto em embarcações da frota das demais empresas do grupo, quanto de outros clientes. “Nos últimos dois anos, entregamos dois batedores e dois rebocadores. E ainda temos mais um em fase final para entrega”, destaca Porto.

O coordenador comercial do São Miguel diz que, por conta da pandemia, houve uma desaceleração nas docagens e demais projetos, que ficaram paralisados aguardando o desdobramento do cenário de então e que, agora, estão retornando de forma não

tão reprimida. “Há ocasiões em que a oferta é menor que a procura, o que mostra que, aos poucos, o mercado está começando a aquecer”, ressalta. Segundo Porto, o estaleiro vem trabalhando em projetos para construção de novas embarcações, adequações de embarcações para atendimento a novos contratos, docagens e reparos de um modo geral.

Outra aposta do São Miguel e da Bravante, de acordo com o coordenador, é investir nos colaboradores. “O estaleiro não apenas incentiva, mas treina, capacita e promove programas de motivação e crescimento profissional. Com a preparação destes novos profissionais, juntamente com a contratação de outros já experientes no mercado, o estaleiro tem expandido sua visão para novas oportunidades, soluções criativas e desenvolvimento de novas tecnologias”, afirma Porto.

Na avaliação do estaleiro, o mercado fica a cada dia mais competitivo e

a empresa que deseja se manter nele precisa estar atenta às mudanças. Porto observa que, nos últimos anos, algumas empresas encerraram suas atividades, ocasionando uma evasão da mão de obra para outros ramos. Recentemente, o estaleiro São Miguel investiu na instalação de receptores nas duas gruas do cais para operação remota, além de adquirir um compressor de ar para aumento da demanda. Porto conta que o estaleiro também iniciou o processo de implantação de um sistema de gestão integrada (ISO 9001/45001/14001).

“É preciso investir na renovação e qualificação da mão de obra específica para o reparo e construção naval, além de investimento, também, em sua infraestrutura, equipamentos e processos. Somados a isso, ter uma gestão dinâmica e proativa, tanto na área comercial como de marketing, sempre atenta às demandas do mercado”, comenta Porto. ■

GHT
GRUPO HIDRAUTORQUE

Peças Para Motores Caterpillar e Cummins

Soluções personalizadas com qualidade e entrega para todo o Brasil

Fale com um de nossos consultores:



(11) 2602 1000



(11) 3540 0995



grupoht.com.br



Tendência de crescimento

Mesmo com infraestrutura insuficiente, carga de projeto tem boas perspectivas, principalmente no setor eólico

Marjorie Avelar

Falta de calado ou de profundidade adequada, faixa portuária estreita e com pouco espaço para atracação de navios especializados em cargas de projetos são alguns dos principais entraves para o crescimento do setor de over-sized ou heavy-lift. Faltam ainda guindastes capazes de içar carregamentos superpesados e há equipamentos obsoletos ou inapropriados, entre outras precariedades. Mas não só no Brasil, pois os problemas são encontrados em várias portos e terminais portuários do mundo. As cargas heavy-lift envolvem quaisquer tipos que tenham dimensão ou peso acima do permitido para o embarque em contêineres, exigindo equipamentos especiais para todas as etapas da logística e de transporte, a exemplo de partes e peças de equipamentos industriais, guindastes, reatores, torres, geradores, transfor-

Calado insuficiente, faixa portuária estreita e com pouco espaço para atracação de navios especializados são entraves para o crescimento do setor

madores, turbinas, pás eólicas e outros de grande porte.

William Pereira, especialista há 20 anos na gestão de cargas de projetos, inclusive com participação nessa área em Angola, lembra que os grandes projetos industriais — especialmente os de infraestrutura, energia, mineração e indústria naval — necessitam de apoio logístico para a logística de transporte, de forma segura e eficiente. Isso porque esses carregamentos, devido ao porte, além de não permitirem embarques em contêineres, ultrapassam muitas das normas ou leis em vigor para o transporte rodoviário no país. “Em 2019, a situação estava em um patamar mais favorável em relação aos grandes volumes de cargas de projeto. Depois veio a pandemia e isso acabou esfriando o mercado. Alguns complexos investiram bastante em infraestrutura, com destaque para

alguns portos e terminais portuários no Espírito Santo. Como o Porto do Açu no Rio de Janeiro, que está retomando suas cargas de projetos. Houve essa parada por causa da Covid-19, mas agora já estamos retomando”, afirma Pereira.

O especialista destaca que a logística de cargas de projeto começa na fase de análise de viabilidade, muito antes do contrato de venda ser firmado, e as empresas que lidam com esse tipo de carga estudam com antecedência os custos. “Algumas empresas até fazem esse levantamento de viabilidade estrutural para o transporte, mas a maioria delas não tem foco na logística, concentrando esforços na fabricação. Tanto que alguns equipamentos óleo e gás dos principais fabricantes do Brasil ainda são fabricados fora d’água, ou seja, muito distantes do mar. Agora é que começaram a fabricar e a montar esses equipamentos à beira d’água, como no Espírito Santo e no Rio de Janeiro”, relata Pereira.

Mesmo diante de algumas melhorias, ele reforça que as empresas que operam heavy-lift não levantaram questões relacionadas à logística de movimentação dessas cargas pelas rodovias brasileiras. Elas não estão preparadas para esse tipo de tráfego: “E com as concessões para o setor privado, as empresas de engenharia das nossas rodovias criam muitos obstáculos para o transporte das cargas de projetos, o que dificulta e muito que sejam elas transportadas entre estados”.

Na visão de Pereira, outro ponto crucial é a diária do navio, considerando que a capacidade de carregamento de guindastes a bordo é fundamental, dependendo dos locais de operação, o que impacta diretamente no valor do frete. “Quando falamos de navios heavy-lift, realmente a diária acaba saindo muito cara e, em muitos locais, como no Rio de Janeiro, eles não têm capacidade para tirar essa carga de dentro do

navio, muito menos de movimentá-la no cais.”

Ele acrescenta que esse cenário acaba sobrecarregando a demanda: “Muitas vezes, você sequer possui um equipamento desse porte, disponível a qualquer momento. Ninguém tem isso na prateleira, fora o custo altíssimo de mobilização e desmobilização da montagem/desmontagem. Então, a falta de infraestrutura acaba impactando o valor do frete marítimo e/ou rodoviário, sendo que muitas dessas empresas não colocaram isso no custo total, o que acaba agregando um valor muito alto no preço do equipamento”.

Na opinião do especialista, além das questões de infraestrutura portuária e de transporte rodoviário de cargas de projetos, poucas empresas têm profissionais qualificados e experientes nesse tipo de logística, que possam ser responsáveis pela operação porta a porta, levando à eficiência operacional e à redução de custos, além de mini-

Somos uma empresa 100% brasileira, especializada em içamentos e operações marítimas. Atuamos com inteligência na busca de soluções com ótima relação custo x benefício em todo território nacional.



🌐 manobrasso.com.br 📷 [manobrasso.oficial](https://www.instagram.com/manobrasso.oficial)
☎ (21) 2620-2200 📍 [manobrasso](https://www.manobrasso.com.br)
✉ comercial@manobrasso.com.br

mizar os riscos para os equipamentos e para as pessoas.

“Nos últimos anos, o cenário melhorou bastante em torno da qualificação de empresas no Brasil, mas ainda é muito pouco, porque temos de nos concentrar em poucas companhias para esse tipo de movimentação de cargas de projetos. Isso porque, quando falamos de movimentação de cargas de projetos, não estamos tratando somente da logística marítima, pois temos a logística terrestre”, lembra Pereira.

Para ter ideia do cenário, ele relata que são raríssimas as empresas, no Brasil, com soluções de logística integrada com a movimentação de carga no mar e na terra: “Algumas têm guindaste, outras não; algumas possuem linhas de eixo, outras não. Então, é tudo muito complicado. Muitas vezes, nós temos de trabalhar com duas a três empresas no mesmo projeto, para a movimentação dessas cargas, porque elas não se especializaram nas movimentações como um todo, com balsas, cábreas, guindastes de alta capacidade, equipamentos de transporte, como as linhas de eixo para as rodovias”.

Diretor comercial da Norsul, Gustavo Paschoa destaca que os projetos que demandam transporte/movimentação de cargas heavy-lift estão ocor-

Ari Versiani / Ag.Ponto



GUSTAVO PASCHOA

Projetos com cargas heavy-lift estão ocorrendo de forma mais animadora do que em anos anteriores

Para a Manobraso, as operações heavy-lift estão crescendo substancialmente

Manobraso/Divulgação



rendo de forma até mais animadora do que em anos anteriores, especialmente impulsionados pelo setor energético envolvendo novos projetos eólicos solares. O cenário é promissor particularmente para os projetos eólicos offshore.

“Os grandes fabricantes de equipamentos especiais — com excesso de peso e dimensões — estão com compromissos acordados com novos projetos para os próximos anos, o que nos traz um otimismo quanto ao aumento de cargas de projetos sendo movimentadas em nossa costa pelo modal de cabotagem”, diz Paschoa.

Já o diretor comercial da Triunfo Logística, Alexandre Lima, reforça que esse mercado, em tempos de pandemia, ficou muito retraído, mas que agora realmente está voltando com a movimentação de cargas de projetos, no entanto mais voltada para o setor petrolífero. “Estamos percebendo um grande aumento na demanda de projetos para o setor eólico, mas ainda não sabemos qual será a parcela desse investimento no estado do Rio de Janeiro, por exemplo. Mas estamos atentos a essa movimentação”, comenta Lima.

O gerente comercial de contas da Manobraso, Rafael Cardoso, também concorda que as operações heavy-lift estão demonstrando um crescimento substancial, principalmente se levado em consideração o último biênio. “Temos notado uma projeção mais animadora no que diz respeito à movimentação envolvendo cargas de projetos, liderados pelos modais marítimo e rodoviário. Impulsionados, principalmente, pelo setor de energia como o segmento de pás eólicas e geradores, entre outros”, cita ele.

O gerente de afretamento da Posidonia Shipping, Nikolas Navarro Ikononopoulos, destaca que essa retomada está ocorrendo aos poucos: “A movimentação ainda é tímida se comparada aos anos anteriores, quando houve grandes projetos de infraestrutura. Porém, já está melhor do que nos os tempos mais recentes. Já o futuro parece promissor, pois observamos diversos projetos, com início para 2023 — terão uma grande demanda para o transporte de cargas especiais”.



TRIUNFO
LOGÍSTICA

**HÁ 37 ANOS
OFERECENDO
O MELHOR SERVIÇO
EM LOGÍSTICA
PORTUÁRIA**

Operação Portuária
Oil & Gas | Carga de Projetos
Navegação | Logística



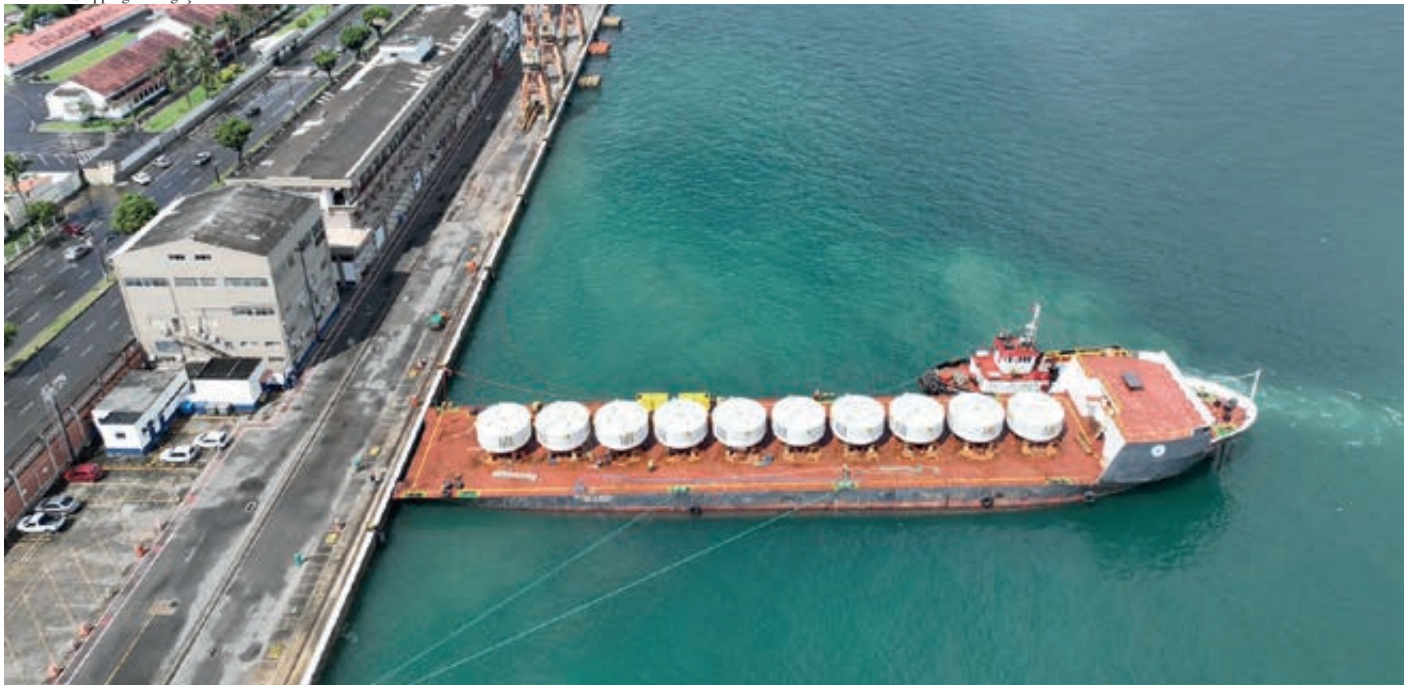
www.triunfologistica.com.br



inea
Instituto estadual do ambiente



Posidonia Shipping/Divulgação



Paschoa destaca que, além do segmento de energia estar bem aquecido, especialmente no de energia eólica, também está surgindo muito projeto de infraestrutura offshore. “O setor de óleo e gás vem trazendo uma demanda de transporte/logística de cargas de projetos com grandes propostas em seus *pipelines*”, informa o diretor comercial da Norsul, destacando que a empresa está trabalhando, atualmente, com projetos para a logística de pás e torres eólicas, além de geradores e transformadores.

Segundo Cardoso, as demandas atuais têm sido bem específicas para cada região do Brasil, sendo que no Sul, por exemplo, equipamentos industriais são os que exigem mais projetos. “Nas regiões Norte e Nordeste, alguns terminais estão realizando *upgrade* em suas infraestruturas, já que as cargas especiais acabam demandando operações em guindastes e *shiploader*, entre outros equipamentos. Se for considerar uma relação nacional, sem dúvida, o setor de energia tem se destacado com as pás eólicas e geradores, pois agregam diferentes tipos de modais em seus respectivos projetos”, avalia o gerente comercial de contas da Manobrasso

Passada a pior fase da crise sanitária global, causada pela pandemia da Covid-19, Paschoa acredita que o

Com o mercado offshore em crescimento, perspectivas são boas para segmento de cargas especiais

Marcos Queiroz



ALEXANDRE LIMA

Estamos percebendo um grande aumento na demanda de projetos para o setor eólico

momento seja de recuperação da movimentação de cargas de projetos voltada para o setor de energia. “Vejo que o segmento de energias alternativas demonstra que liderará a demanda por serviços logísticos de cargas especiais, sendo puxado pela necessidade que temos de acelerar nosso processo de descarbonização em nossa economia, alavancado por um dos principais processos, que é o de transição energética, para uma base renovável e sem derivados de combustíveis fósseis”, elenca o diretor comercial da Norsul.

Lima também observa um aumento gradativo de cargas heavy-lift ao longo de 2022. “A expectativa para 2023 é de um aumento maior, até porque temos vários projetos de EPCI (*Engineering, Procurement, Construction and Installation*) para FPSO e também parques eólicos, que devem aumentar — e muito — a movimentação de cargas de projetos”, acredita o diretor comercial da Triunfo Logística.

Por se tratar de um setor diretamente ligado a um número considerável de empregos e renda, Cardoso tem certeza de que esse cenário trará impactos diretos na economia do país. “Com o investimento em infraestrutura e a busca por soluções voltadas aos tipos de energias renováveis, podemos dizer que existe, hoje, uma retomada eco-

nômica do Brasil no setor de energia”, afirma o gerente comercial de contas da Manobrasso.

Já o gerente de afretamento da Posidonia Shipping, Nikolas Navarro Ikonopoulou, vê o atual cenário com mais cautela: “Ainda não se pode falar em recuperação, mas aos poucos, os projetos vão ganhando força e saindo do papel”.

Lima informa que, recentemente, a Triunfo Logística concluiu a operação de recebimento, armazenagem, movimentação e embarque de manifolds da FMC Technologies do Brasil: “Foram dois embarques seguidos, sendo o primeiro com três manifolds e o segundo, mais dois. Foram cargas pesando cerca de 190 toneladas cada e que exigiram um estudo de ‘rigger’ bem elaborado, para que pudéssemos efetuar seus manuseios”.

Em setembro, a companhia também fechou dois contratos de EPCI (contrato de engenharia, aquisição, fabricação, instalação e pré-comissionamento) com

a Subsea 7 — o primeiro para o Campo de Bacalhau e o segundo para o Campo de Mero 3, ambos localizados na, na Bacia de Santos. “Nesses dois contratos, vamos trabalhar com cargas de projetos especiais, como bobinas de flexíveis e umbilicais, pesando até 400 toneladas; *mooring piles* com até 24 metros de altura e pesando até 180 toneladas; além de vários materiais de ancoragem com pesos diversos”, adianta Lima.

Cardoso, por sua vez, conta que a Manobrasso realizou uma operação desafiadora e complexa no Nordeste, desta vez, com a nova cábrea *Manobrasso 500*, que é dotada de um potente guindaste com capacidade de 500 toneladas, sistema de fundeio completo e giro de 360 graus. “Inicialmente, nós mobilizamos um guindaste de 500 toneladas, que foi transportado do Rio de Janeiro para o Maranhão com a utilização de 28 veículos, entre carretas e pranchas. Após mobilizar esse guindaste, movimentamos uma nova lança de um

descarregador de navio com peso de 120 toneladas, do Porto do Itaqui para o Porto da Alumar (ambos no Maranhão), local onde a nova lança foi instalada”, relata o gerente comercial de contas da Manobrasso.

Já o gerente de afretamento da Posidonia Shipping, Nikolas Navarro Ikonopoulou, conta que a companhia realizou, recentemente, o transporte de dezenas de unidades de cargas de projetos, todas produzidas no Sul do país, para a instalação de um parque eólico que está sendo desenvolvido no Nordeste.

“Nossa empresa possui, em sua frota, uma embarcação muito interessante para esse tipo de transporte, devido ao seu tamanho, que acomoda cargas de grande porte e a navegabilidade, conseguindo atingir uma velocidade que chega ao dobro da velocidade de navegação de outras do gênero. Esses diferenciais trazem agilidade no transporte e redução de custos para o embarcador”, garante ele. ■

SOLUTIONS FOR GLOBAL CHALLENGES

DEME is a leading contractor in the fields of dredging and marine infrastructure, offshore energy and environmental remediation. The company can build on more than 145 years of experience and is a front runner in innovation and new technologies. DEME's vision is to work towards a sustainable future by offering solutions for global challenges: a rising sea level, a growing population, the reduction of emissions, polluted rivers and soils and the scarcity of mineral resources.

www.deme-group.com



Planejamento Portuário – Recomendações para Acessos Náuticos

**Confira como foi o lançamento do livro em Brasília.
Disponível para download gratuito**

A comunidade marítima se reuniu, em Brasília, para prestigiar mais um lançamento do livro *Planejamento Portuário – Recomendações para Acessos Náuticos*. O evento ocorreu, em outubro, no Instituto Praticagem do Brasil, com a presença de representantes de companhias docas, terminais privados, empresas de navegação, governo, produtores, entidades do setor, academia, entre outras autoridades. Todos ressaltaram a importância da obra para a produtividade e competitividade do país.

O livro é uma contribuição de 25 autores com recomendações para elaboração de projetos portuários ou para alterações em instalações existentes. A coordenação é dos professores Edson Mesquita dos Santos e Sergio H. Sphaier, do consultor naval Mario Calixto e do vice-presidente da Federação Nacional dos Práticos, Marcelo Cajaty. A edição coube à Praticagem do Brasil.

A publicação preenche a falta de uma norma técnica nacional sobre o tema, trazendo segurança e eficiência a novos projetos e instalações atuais. Entre os autores, estão projetistas, pesquisadores, engenheiros, aquaviários, armadores, portuários, práticos e representantes de terminais. Eles se basearam em documentos da Associação Náutica Internacional (Pianc), no manual do Corpo de Engenheiros do Exército Americano e em recomendações de obras marítimas da Espanha.

– A partir de agora vamos falar a mesma linguagem, porque existe uma bíblia técnica seguindo padrões mundiais. O objetivo é disseminar e nivelar o conhecimento para as discussões, de forma que todas as entidades consigam entender por que certas decisões são tomadas ou por que um investimento deve ser feito ou não. São decisões sérias que muitas vezes envolvem dinheiro público – lembrou o presidente da Praticagem do Brasil, Ricardo Falcão, acrescentando que o local para o lançamento não poderia ser mais apropriado. – O livro é parte da história, pois os projetos na área precisam ser avaliados em simulador, de acordo com as

boas práticas da publicação. E, para isso, temos o mais avançado centro de simulações em nosso instituto.

Planejamento Portuário – Recomendações para Acessos Náuticos é fruto do trabalho da comissão que elaborou a segunda edição da norma da ABNT sobre planejamento portuário (ABNT NBR 13246:2017), cancelada meses depois sem explicações.

– Quando entrei na praticagem, em 1996, estavam ampliando os molhes do Porto do Rio Grande e havia um estudo técnico a respeito, mas era baseado em uma norma da ABNT tão falha que se complementava de um *paper* da Portobras extinta há alguns anos. Essa norma superada perdurou até que, em 2012, o comandante Resano (diretor executivo da Associação dos Armadores de Cabotagem) solicitou apoio para sua revisão. Iniciamos este esforço e trabalhamos durante cinco anos na sua modernização. Infelizmente, a norma aprovada afetava interesses econômicos de terceiros que pressionaram pelo seu cancelamento em 2017. Naquele momento, nos juntamos para fazer este livro com base no que há de melhor no mundo – recordou o vice-presidente da Fenapráticos, Marcelo Cajaty.

O professor Edson Mesquita disse que todas as normas técnicas relacionadas a porto caducaram e destacou o diferencial da obra:

– Reunimos conhecimentos acadêmicos e práticos em uma linguagem simples. Na ABNT, a gente não podia explicar o porquê e origem da normalização, nem publicar referências bibliográficas. Já no livro, damos as explicações, porque envolve um grupo multidisciplinar de autores. O conceito é o seguinte: eu, como professor, me faço entender com um engenheiro, mas, às vezes, posso não conseguir falar com um operador portuário, aquele administrador formado em economia.

Planejamento Portuário – Recomendações para Acessos Náuticos está disponível gratuitamente para download em praticagemdobrasil.org.br/livros. Assina o prefácio o vice-almirante Wilson Pereira de Lima Filho, ex-presidente do Tribunal Marítimo, no Rio de Janeiro, onde a obra teve o primeiro lançamento.



Leia o QR code acima e baixe o livro gratuitamente



O presidente da Praticagem do Brasil, Ricardo Falcão



Professor Eduardo Tannuri, da USP, um dos autores



O vice-presidente da Fenapráticos, Marcelo Cajaty, um dos coordenadores



Professor Edson Mesquita, do Ciaga, também coordenador

Indústria Porto 4.0

Um amplo sistema de tecnologias promete revolucionar modelos de negócios nos portos do mundo

Marjorie Avelar

Uma crise sanitária mundial sem precedentes, que levou milhões de pessoas ao isolamento social e consequentemente ao trabalho remoto, trouxe momentos de ansiedade e novas expectativas quanto ao futuro da população de todo o planeta, após a pandemia de Covid-19. Por outro lado, foi um período crucial que impulsionou a aceleração de importantes processos de transformação digital nos negócios. E o que era esperado para ser implantado entre cinco – na melhor das hipóteses – e dez anos teve de ser antecipado, para acompanhar um mundo cada vez mais globalizado e conectado.

A chamada “Indústria Porto 4.0”, inserida na 4ª Revolução Industrial, inclui uma gama de sistemas de tecnologias avançadas, como Inteligência Artificial (IA), robótica, Internet das Coisas (IoT) e computação em nuvem. As inovações mudam os modelos de negócios nos portos do mundo, incluindo os do Brasil. “Os mais recentes efeitos são as melhorias nas trocas de informações, na eficiência dos processos e na criação de novas funções e cargos, em diversos segmentos da indústria portuária”, diz o diretor executivo do Instituto de Capacitação Profissional (Incatep), João Gilberto Campos.

A evolução para Porto 4.0 inclui tecnologias avançadas, como Inteligência Artificial, robótica, Internet das Coisas e computação em nuvem

CEO da NavalPort Tecnologia, Marcos Santiago, ressalta que, apesar da importância do modal aquaviário para a economia mundial, levando em conta que mais de U\$ 32 trilhões por ano circulam pelos portos e terminais portuários em trocas comerciais entre vários países, esse setor sempre foi uma indústria altamente conservadora em termos de inovações. “Não é à toa que planilhas eletrônicas e sistemas legados (plataformas em obsolescência, que estão em uso por uma empresa por muitos anos) ainda são os principais recursos tecnológicos utilizados no mundo. Entretanto, a pandemia trouxe desafios extras às operações portuárias, já extremamente defasadas quanto ao uso de ferramentas tecnológicas, diante da necessidade de os



times trabalharem remotamente, em um primeiro momento. A partir da crise sanitária global, a tempestade perfeita se formou”, lembra Santiago.

Ele avalia que, de repente, o mundo passou a viver remotamente e o setor marítimo/portuário não dispunha de instrumentos para enfrentar com qualidade tal situação. “Para mim, a tragédia da pandemia foi o grande estopim na mudança do *mindset* portuário, pois as tecnologias da indústria 4.0 já estavam consolidadas. O que faltava era virar a chave cultural dos gestores dessa extensa cadeia do transporte aquaviário.”

Na visão do CEO da NavalPort, outro detalhe de grande relevância é a questão das ações sustentáveis de ESG (Ambiental, Social e Governança, em português) como necessidade de adequar as práticas da indústria marítima à pauta da sustentabilidade. “Hoje, as tecnologias como IoT, Big Data, digitalização inteligente, entre outras, trazem sustentabilidade e aumentam a rentabilidade do negócio, pois descar-



bonizar é, primeiramente, ser eficiente e mais eficiência promove maiores lucros financeiros e ambientais para toda a cadeia”, analisa.

Ele exemplifica citando as atividades que reduzem a estadia da embarcação, especialmente na fase de fundeio (espera), que é fundamental para diminuir o consumo de combustível e consequentemente a pegada ambiental, aumentando a lucratividade do modal e de toda a cadeia industrial da economia. “Os portos mais previsíveis podem reduzir o tamanho de seus estoques de insumos e produtos necessários à produção. Resumidamente, as novas tecnologias permitem que o modal opere em seu nível de excelência, descarbonizando o setor pela eficiência e ainda aumentando os lucros”, salienta Santiago.

Para Bruno Balbi, fundador da i4sea — empresa com expertise em sistemas de inteligência climática para as operações marítimas —, os efeitos das novas tecnologias para a indústria marítima giram em torno da análise mas-

siva de dados, conectividade e, principalmente, proatividade ao invés de reatividade. “Um bom exemplo é o uso de sensores e modelos numéricos, que são capazes de prever as condições e os impactos do mar e do tempo nas operações portuárias. Tais ferramentas tanto apoiam a definição de limites operacionais e faixas de segurança com base na coleta e análise de dados, como tornam possível o acompanhamento dessas condições em tempo real, além da previsão acurada para que os planejadores e operadores portuários sejam capazes de ser proativos. Tudo isso potencializa a eficiência das operações, ao mesmo tempo em que reduz drasticamente o risco de acidentes”, comenta o executivo.

O fundador e diretor comercial da iPORT Solutions, Vander Serra de Abreu, acredita que o momento é bem animador: “O setor portuário, até pouco tempo atrás, pouco investia em inovação. Agora, ele vem discutindo novas tecnologias, por meio de hubs de inovação e da aplicabilidade de diver-

sos conceitos da Indústria Porto 4.0. Esses hubs de inovação, atualmente, concentram mais de 400 startups do segmento e muitos deles têm despontado no mercado como bastante promissores”. A iPORT é uma empresa de SaaS (software como serviço, em português). Abreu ressalta que a própria iPORT Solutions, fundada em 2016, faz parte dessa revolução: “Nossas soluções vêm transformando os portos, em especial os terminais de granéis de importação e exportação, em inúmeros complexos portuários do país”.

Especialista de projetos do Porto Chibatão, localizado em Manaus (AM), Valcides de Souza Mendes da Silva Neto comenta que a revolução 4.0 para o complexo portuário é um conceito que representa tanto a automação como a integração de diferentes tecnologias como IA, IoT, robótica e computação em nuvem, com o objetivo de promover a digitalização de suas atividades portuárias, levando à otimização dos processos e ao aumento da produtividade.

“Diversos processos no Porto Chibatão, antes executados por meio da intervenção humana que, consequentemente, levava maior tempo de execução, hoje é feito por robôs, que trazem mais produtividade e possibilitam o aproveitamento da mão de obra no desenvolvimento de novas rotinas. A inteligência artificial também está presente em diversos processos, com tomadas de decisão automática, controle de acesso, inclusive, com a utilização de tecnologias como o sistema de OCR (leitura de imagem e conversão para texto), que facilita a identificação automatizada de caminhões e cargas, trazendo mais segurança ao recinto. Integrações diversas com clientes, órgãos fiscalizadores e públicos também têm proporcionado maior velocidade em nossa cadeia logística, de modo geral”, relata Silva Neto.

Head de inovação do Porto Sudeste, complexo portuário localizado em Itaguaí (RJ), Miguel Andrade diz que os pilares da revolução 4.0 vêm trazendo diversos benefícios para o segmento, uma vez que a transformação e a aceleração digital começam a se tornar essenciais para a competitividade no mercado atual. “Tecnologias como IoT, Big Data e *machine learning* estão revolucionando a forma de trabalho nos portos e terminais portuários, com o objetivo de desenvolver soluções para enfrentarmos os desafios atuais e futuros, com foco na confiabilidade, integridade, confidencialidade, disponibilidade operacional e também na saúde e segurança operacional e ocupacional, valores esses muito importantes para o Porto Sudeste”, salienta Andrade.

Bruno Balbi, da i4sea, descreve a existência de diversos exemplos de portos e terminais portuários altamente inovadores aqui e lá fora: “No Brasil, por exemplo, temos inovações da Wilson Sons Terminais, Porto do Açú, Vast Infra, GNA, Ferroport, Santos Brasil, Complexo Portuário e Industrial do Pecém, Enseada Indústria Naval, Vale, Santos Port Authority, Termag, T-Grão Cargo Terminal de Granéis e Intermarítima. Internacionalmente, temos exemplos vindos da Shell, Porto de Rotterdam e Vopak, que estão

Dario Branco



BRUNO BALBI

Novas tecnologias giram em torno da análise massiva de dados, conectividade e proatividade

investindo fortemente em inovação, com destaque para a implementação do i4cast, nosso sistema de inteligência climática que tem a capacidade de prever e traduzir os impactos das condições do mar e do tempo, em *insights* acionáveis”.

Dessa forma, continua Balbi, essas empresas estão reduzindo o tempo de espera de navios e o tempo ocioso de seus ativos, aumentando significativamente a segurança das operações e das pessoas envolvidas nessa cadeia produtiva, tornando-se cada vez mais competitivas no setor marítimo, além de fortalecerem suas respectivas atividades sustentáveis dentro do escopo do ESG.

O gerente de Tecnologia para o Corredor Norte da Vale, Eugênio Lysei, avalia que cada complexo portuário, seja no Brasil ou no exterior, detém diferenciais tecnológicos conforme a natureza de suas operações e estratégias: “No Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, em São Luís (MA), temos máquinas autônomas cujas atividades são programadas por algoritmos de inteligência artificial. No Terminal Ilha Guaíba, em Mangaratiba (RJ), contamos com o sistema QPS (*Quality Pre-*

dictive System), que nos auxilia com uma visão tridimensional dos diferentes produtos estocados nos pátios; monitora dinamicamente as cargas de diferentes produtos nos porões dos navios; implementa a rastreabilidade do minério para sabermos com exatidão onde cada lote recebido foi descarregado e em qual porão do navio foi carregado. Além disso, esse sistema permite simular o embarque, selecionando diferentes quantidades de diferentes pilhas para envio para cada porão, antecipando a qualidade de cada porão, antes do embarque acontecer de fato”.

Já na unidade portuária do Complexo de Tubarão, em Vitória (ES), Lysei destaca o uso da Internet das Coisas (IoT) para monitoramento de seus ativos: “Temos mais de 5 mil sensores monitorando a vibração e a temperatura dos viradores de vagões, transportadores e equipamentos de pátio, como empilhadeiras e recuperadoras. Além de aumentar a confiabilidade dos ativos, essa estratégia de manutenção digital reduziu, em mais de 3 mil horas por ano, a exposição a riscos pessoais associados às atividades de inspeção manual”.

Também nesse viés, o diretor comercial da iPORT Solutions pontua que os investimentos tecnológicos podem ser divididos em dois grupos: o primeiro, destinado aos terminais já consolidados no mercado, ou seja, que já existem há muitos anos e estão buscando, nas startups, a possibilidade de continuarem com seus sistemas e processos atuais, mas adicionando a inovação de alguma forma.

No segundo grupo, por sua vez, surgem os novos terminais que estão sendo licitados e construídos. “Esses novos complexos já surgem, desde o início, organizados tecnologicamente ao buscarem soluções em plataformas de serviços, que tenham uma única ferramenta para toda a automação e gestão necessária para seu negócio. Foi nesse nicho específico que a iPORT Solutions focou suas soluções, integrando e gerenciando os terminais portuários de ponta a ponta, desde a previsibilidade da chegada da carga no terminal até sua efetiva chegada, ope-

SUPER TERMINAIS

Há 25 anos operando com
inovação, segurança e
qualidade na região
norte do país.

EM 2023, 03 NOVOS GUINDASTES
KONECRANES ESP 10 6ª GERAÇÃO.

**SUPER
TERMINAIS**
superterminais.com.br

SAIBA MAIS EM:





ração, armazenagem e expedição dos mais diversos tipos de cargas, sejam elas containerizadas, soltas e em granel, de veículos e de celulose”, enumera Abreu.

O Grupo Chibatão também vem realizando investimentos em infraestrutura e serviços de tecnologia. “Investir nisso tem sido essencial para o bom andamento do nosso negócio e, principalmente, para o crescimento da empresa. Inteligência de dados, Big Data e mobilidade são serviços que se destacam no Porto Chibatão, que vêm otimizando nossos processos, reduzindo custos e agilizando nossas tarefas”, pontua Silva Neto, especialista de projetos da companhia.

Head de inovação do Porto Sudeste, Miguel Andrade cita alguns portos como “anteados” no que diz respeito a inovação, a exemplo do Porto de Rotterdam, na Holanda, que é uma referência para os complexos portuários que anseiam atingir outros patamares. “Não é possível afirmar que exista uma ou outra tecnologia ideal para cada tipo de porto, mas é possível mapear tendências inovadoras para o setor como um todo, de forma que possam eliminar os gargalos do processo e gerenciamento de rotinas e resultados. Daí a importância de fazer um plane-

A pandemia trouxe novos desafios tecnológicos aos portos, com sistemas já defasados



MIGUEL ANDRADE
Pilares da revolução 4.0 vêm trazendo diversos benefícios para o segmento de portos

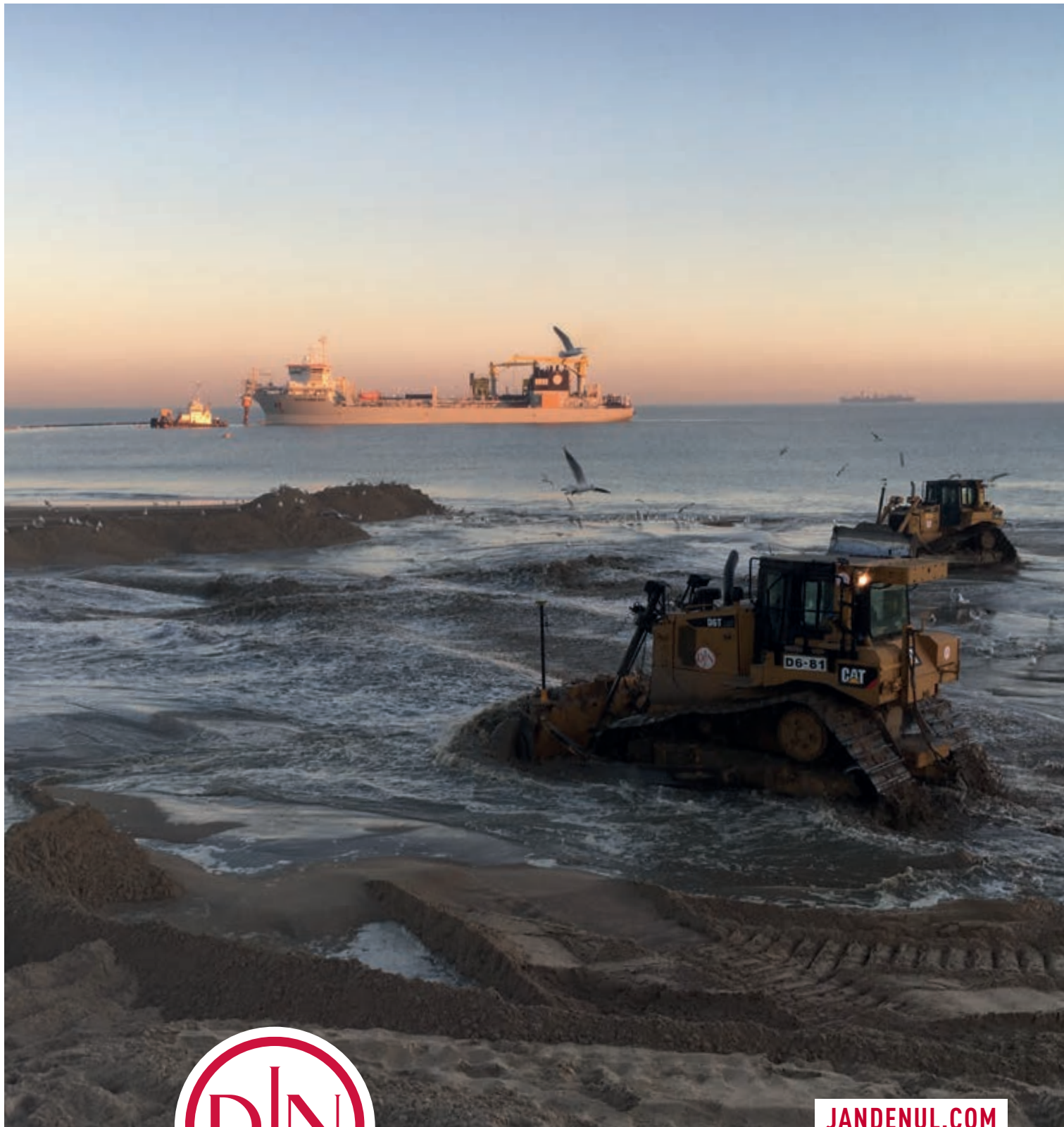
jamento estratégico, para vislumbrar a qual lugar queremos chegar com as tecnologias existentes, pesquisa e desenvolvimento de outras novas, e quanto de investimento será feito ao longo do tempo”, diz Andrade.

O CEO da NavalPort pondera ao ressaltar que o modal aquaviário, embora já tenha iniciado sua trajetória de transformação digital, ainda é bem tímido em torno dos investimentos tecnológicos, com exceção dos principais portos asiáticos que, inclusive, figuram entre os maiores e mais eficientes do mundo. “O mercado de inovação desse setor, do qual a NavalPort faz parte, acredita em uma grande aceleração dos investimentos para os próximos anos, pois existe um grande *gap* tecnológico de suas operações, que hoje possuem altos custos logísticos, fato esse que reduz a competitividade de toda a economia mundial, causando danos ao meio ambiente, entre outros prejuízos”, comenta Santiago.

Para propor uma ideia do atual cenário, o executivo cita o governo dos Estados Unidos, que aprovou U\$ 684 milhões em investimentos subsidiados, para a modernização da sua rede portuária. “No Brasil, tradicionalmente, somos reativos ao que ocorre no mundo, no entanto, nossos terminais de contêineres são os que mais investem em inovação, gerando eficiência em suas operações. Como fruto dessa realidade, de maneira geral nós observamos menores tempos de estadias para os navios de contêineres em relação aos demais.”

Santiago vislumbra, como tendência para toda a comunidade portuária brasileira e mundial, em um curto-médio espaço de tempo, a ampliação do uso dessas tecnologias que priorizam a segurança e a eficiência das operações marítimas e portuárias. “Como exemplo, temos a Mineração Rio do Norte (MRN), maior exportadora de bauxita do Brasil, que implantou no ano passado, em seu terminal – o Porto Trombetas, no Pará –, uma plataforma de gestão e segurança de manobras”, destaca.

Segundo ele, a plataforma adotada pelo Porto Trombetas, localizado no município paraense de Oriximiná, é



JANDENUL.COM

DESIGN - BUILD - CONNECT

FOTO: DRAGA AUTOTRANSPORTADORA 'BARTOLOMEU DIAS' - ATERRO HIDRÁULICO PARA ALARGAMENTO DE PRAIA NA BÉLGICA

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.



uma das mais aderentes ao conceito *E-navigation* do país: “Essa ferramenta digitalizou todo o processo aquaviário das operações, que começa em Fazendinha no Estado do Amapá, com a entrada da praticagem, percorrendo pelo Rio Amazonas até a cidade de Óbidos (PA). Depois, segue pelo Rio Trombetas, chegando à boia de espera, de onde prossegue com as manobras de atracação, operação, desatracação, entre outras. Tudo 100% automatizado, inclusive a ligação no cais, por meio de instrumentos (lasers) de apoio à atracação. Acreditamos que esse case da MRN seja o único — ou um dos únicos no mundo — com esse nível, em tempo real, de automatização e transparência da etapa aquaviária”.

Outro case bem atual, cita Santiago, é o programa de inovação da Santos Port Authority (SAP), que abriu suas portas para parcerias com startups e tem caminhado para que, em médio prazo, seja um dos primeiros Data-Driven portuário do mundo, pelo qual a gestão será pautada em informações oriundas das mais variadas tecnologias disponíveis, principalmente de IoT, IA e Big Data.

Dentre as tecnologias já implantadas, a Vale também inova ao criar o Programa de Transformação de Segu-

ESG entrou em pauta como necessidade de adequar a indústria a ações de sustentabilidade



MARCOS SANTIAGO
Setor de portos sempre foi uma indústria altamente conservadora em termos de inovações

rança, que traz muitas iniciativas de proteção das pessoas, removendo-as de situações de risco, especialmente por meio do uso de equipamentos operados remotamente, drones e robôs. O gerente de Tecnologia para o Corredor Norte da companhia também destaca o uso da inteligência artificial, em produtos que utilizam técnicas de *machine learning*, para predição de indicadores críticos para as operações portuárias, como as soluções para Predição dos Indicadores de Umidade e TML (Limite de Umidade Transportável nos navios, em português), voltadas para planos de embarque.

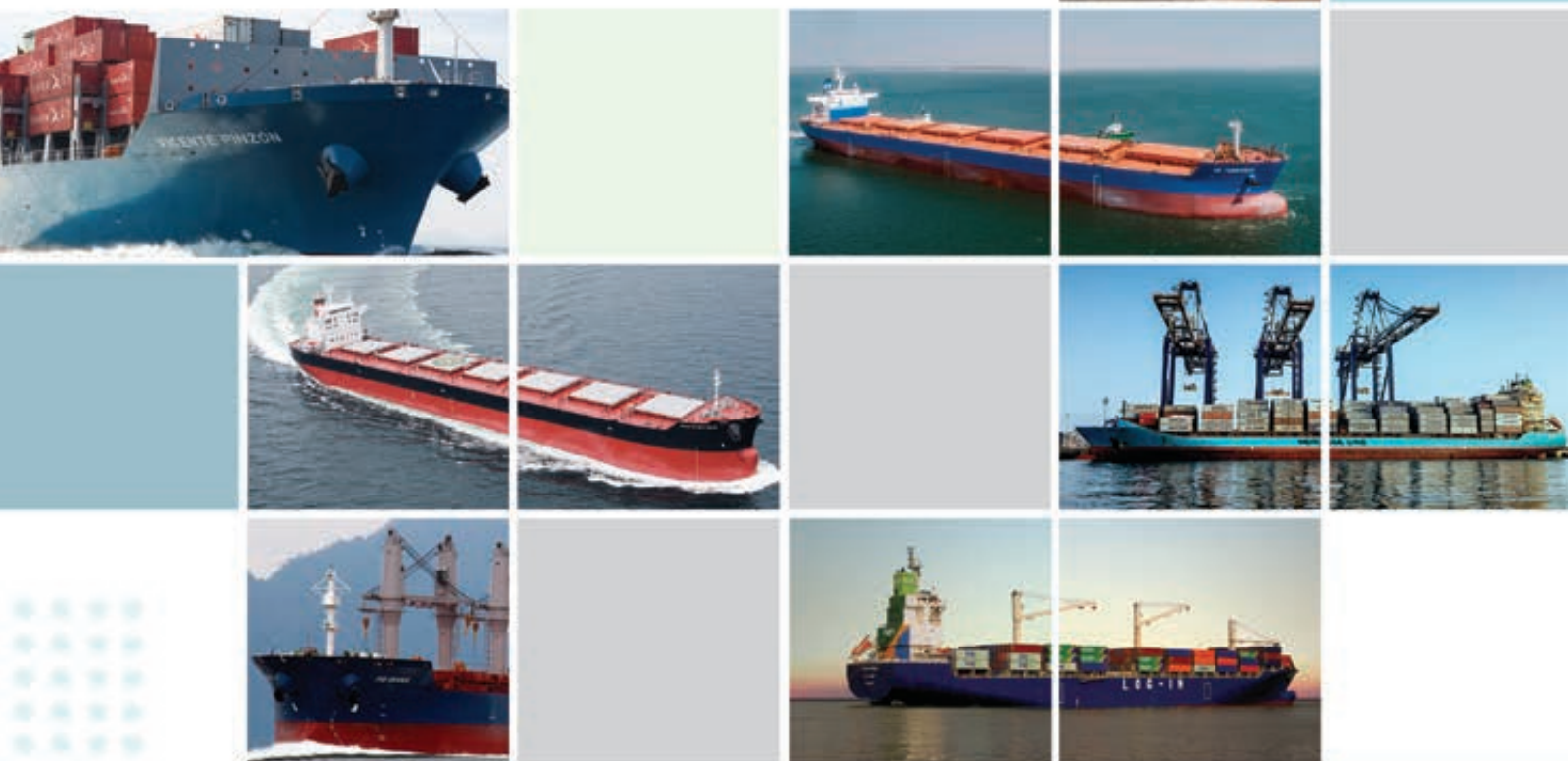
“Ainda temos soluções destinadas à análise avançada dos indicadores de performance nas fases de descargas e embarques, para avaliação do risco associado ao cumprimento do planejamento de produção dos portos. Por último, há outras soluções que envolvem a análise da saúde dos ativos críticos, com modelos para predição de falhas e detecção de anomalias em correias transportadoras, que são usadas para a movimentação do minério de ferro”, informa Eugênio Lysei.

Em relação a estudos e/ou projetos de negócios para o setor marítimo/portuário, o diretor executivo do Instituto de Capacitação Profissional, João Gilberto Campos, lembra que desde 1999 o Incatep está sempre conectado a resultados e inovações. “Fomos a primeira empresa a trazer simuladores de equipamentos portuários e também de processos. Em nossas capacitações profissionais, atualmente dispomos de um simulador de operação remota, com grande exigência de competências para terminais automatizados ou semiautomatizados”, conta.

Já a i4sea, que traz na bagagem a expertise em sistemas de inteligência climática, aplica diversas técnicas de inteligência artificial e *machine learning* (aprendizado de máquina, em português) como forma de contribuir com as previsões do mar e do tempo, dando suporte à tomada de decisão no setor.

Nesse cenário de estudos e projetos, a Vale tem aplicado soluções de IA e Advanced Analytics em seus processos de planejamento, operação e

CABOTAGEM: AMPLIANDO HORIZONTES JUNTO COM O BRASIL



A cabotagem cresce ano após ano.

Ela atende a milhares de segmentos, movimentando as mais variadas cargas, de norte a sul do Brasil, além dos países do Mercosul, com segurança, confiabilidade, previsibilidade e preços competitivos.

Com a chegada do BR do Mar vamos crescer muito mais.

E transportar, ainda mais, alimentos, roupas, automóveis, material de construção, eletroeletrônico, produtos químicos, metalúrgicos, bobinas de aço e de papel, e tudo o mais que você puder imaginar.

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

 **ABAC**
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS
ARMADORES DE CABOTAGEM
www.abac-br.org.br

 **MERCOSUL LINE**

 **login.**

 **ALIANÇA**

 **NORSUL**

 **FLUMAR**

 **Hidroviás do Brasil**

 **TRANSPETRO**

 **ELCANO S.A.**
EMPRESA DE NAVEGAÇÃO

 **LYRA**
NAVEGAÇÃO MARÍTIMA

manutenção dos terminais portuários. “Nossas soluções estão organizadas em um portfólio, que busca a eficiência e a confiabilidade dos processos e ativos. Como exemplo, podemos citar a inspeção digital das correias transportadoras, que utiliza video analytics, reduzindo a presença de trabalhadores empregados na operação e aumentando a eficiência do processo”, conta Eugênio Lysei, gerente de Tecnologia para o Corredor Norte da companhia.

A iPORT Solutions também tem fornecido, aos seus clientes, sistemas de inteligência artificial e aprendizado de máquina. “Atualmente, aplicamos inovações em IA e *machine learning* em processos de gestão operacional, para controle e segurança de armazéns e sistemas analíticos de imagens, em diversos terminais espalhados pelo país. Essa inteligência traz ganhos significativos em todo o processo técnico, operacional e, principalmente, de segurança portuária e aduaneira, fornecendo apoio para que as empresas não tenham perdas significativas com roubos e perdas de cargas”, destaca Vander Serra de Abreu, fundador e diretor comercial da empresa.

Ao tratar das inovações tecnológicas, Marcos Santiago relembra que, há poucos meses, a NavalPort assinou uma parceria com a Santos Port Authority (SPA), dentro do programa de inovação do Porto de Santos (SP), para a implantação do Port Insight – Plataforma de Inteligência Situacional Aquaviária, que foi desenvolvida a partir do mais atual conceito da transformação digital portuária: o de “porto colaborativo”.

“O Port Insight atua como um hub de informações de todos os processos inerentes a uma operação portuária, do macro ao microprocesso conduzido pela SPA e outros atores da comunidade portuária de Santos, como armadores, operadores, terminais, agentes, serviços de apoio, entre outros”, cita o CEO da NavalPort.

De acordo com o executivo, até dezembro de 2022 a plataforma deve trazer “consciência situacional das operações”, oferecendo mais visibilidade para os detalhes do conjunto da navegação. São eles: identificação



Hubs de inovação em portos concentram atualmente mais de 400 startups do segmento

automática das etapas molhadas da viagem, notificações automáticas sobre processos e eventos, comunicação fluida via ferramenta Port Chat e monitoramento da produtividade das operações. “Após o período de implantação e à medida que os demais atores aderirem ao Port Insight, o volume de dados absorvidos subsidiará nossa inteligência artificial, para que apresente os cenários das filas, levando em consideração as regras de negócios. Como prioridades, tipos de cargas, condições climáticas previstas, acuidade informacional dos players, etc. Isso

privilegiará a eficiência do complexo portuário, de forma a proporcionar ganhos em relação a tempos de estadias, especialmente aqueles relacionados aos ‘tempos mortos’”, explica Santiago.

O objetivo da plataforma é ampliar a rentabilidade de toda a comunidade portuária de Santos, promovendo a descarbonização da operação via eficiência de seus processos, uma etapa primordial e anterior à neutralização do carbono. “Já se encontra em fase final de desenvolvimento, pela NavalPort, um ‘Painel Situacional Ambiental’ que apresentará a pegada ambiental do porto em tempo real”, adianta o executivo.

Ainda sobre a implantação de novas plataformas tecnológicas, o Porto Sudeste também prepara um projeto de inovação: o Porto do Futuro. “Nessa etapa de planejamento, foram mapeadas as principais tendências de tecnologias relacionadas aos processos de inovação para portos e terminais portuários. Para concluir esse trabalho, é necessário realizar um raio-x do processo, antes mesmo do mapeamento e da criação de um ‘roadmap’. O



que estamos fazendo, agora, é a parte de um projeto maior, que consiste no desenvolvimento do 'Planejamento Estratégico de Inovação' com visão até 2030", conta Miguel Andrade, head de inovação do complexo de Itaguaí (RJ).

Ele ainda informa que, na área de inteligência artificial, já foi feito um trabalho de *benchmarking* para formatar o desenho de uma solução utilizando drones e câmeras fixas para a medição ativa de calado, durante o carregamento ou descarregamento de navios.

Já o Grupo Chibatão, em parceria com a empresa Modallport Sistemas, formou uma equipe de trabalho para explorar oportunidades e soluções de automação e integração de infraestruturas e sistemas que possam proporcionar caminhos mais rápidos para melhorar a produtividade, a segurança e a sustentabilidade. "São evidentes, por exemplo, as vantagens dos robôs que têm substituído humanos em tarefas perigosas. Eles não se importam em fazer um trabalho que seja maçante ou repetitivo, além de serem mais

eficientes, precisos e fortes do que as pessoas. Hoje, mais da metade dos processos no Grupo Chibatão ainda é operada, principalmente, por pessoas. Mas nosso time de Tecnologia da Informação (TI) está na linha de frente para torná-los cada vez mais automatizados e inteligentes", conta Silva Neto, especialista de projetos do complexo portuário de Manaus (AM).

Para os especialistas entrevistados pela **Portos e Navios**, ainda são muitos os desafios a serem enfrentados para a implantação de sistemas inteligentes em portos ou terminais portuários do Brasil. "Com a chegada da tecnologia 5G ao país, muitos impeditivos técnicos podem ser superados, bastando o movimento de cargas justificar os investimentos, que ainda são bem altos", pondera João Gilberto Campos, diretor executivo do Incatep.

Na visão de negócios de Bruno Balbi, fundador da i4sea, assim como em todo mercado, a implementação de novas tecnologias na indústria aquaviária passa por um processo cuidadoso de experimentação e avaliação quan-

to à viabilidade de suas aplicações, no dia a dia das pessoas. "Os mercados portuário e marítimo lidam com ativos bastante valiosos e operações que precisam de muito conhecimento técnico e cautela para proteger as pessoas e o meio ambiente. Adicionalmente, esse setor envolve múltiplos *stakeholders* com diferentes desafios que possam interagir, de forma complexa, para que o resultado final seja entregue", analisa o executivo. Nesse cenário, Balbi reforça que as novas tecnologias devem estar conectadas ao momento do mercado, para que tais soluções sejam adequadas e seguras a todos os envolvidos na cadeia marítima/portuária.

Na opinião de Eugênio Lysei, gerente de Tecnologia para o Corredor Norte da Vale, tanto no Brasil como no restante do mundo, os portos têm muitas interfaces e cenários que são alterados com grande volatilidade. "Por isso, estamos investindo para obtermos mais informações, corretas e em tempo real do chão de fábrica, com o objetivo de apoiar a tomada de decisão. A partir do advento da Indústria 4.0, nos últimos anos, nós temos avançado nesse campo, sendo a gestão dessas mudanças o maior desafio."

Já o diretor comercial da iPORT Solutions tece críticas ao afirmar que poucas empresas nacionais de software estão preparadas para a implantação de sistemas inteligentes nos portos e terminais portuários, considerando que apenas duas ou três empresas têm essas tecnologias desenvolvidas, testadas e implantadas no setor.

Na visão do head de inovação do Porto Sudeste, o medo de que um dia a inteligência artificial supere as capacidades da inteligência humana ainda é algo que precisa ser trabalhado, quando se trata de projetos de robotização, otimização de processos, aprendizado de máquina e computação cognitiva. "Grandes mudanças e incertezas potencializam a necessidade de clareza, para que líderes e equipe atualizem o *mindset* de implementação de sistemas inteligentes nos portos e terminais portuários, tendo a ciência de que tais sistemas, aliados à governança, trarão benefícios ao longo do tempo", afirma Andrade.

Para o CEO da NavalPort, além das questões de *mindset*, que não são exclusivas do Brasil, sem dúvida alguma um dos gargalos é a falta de políticas de Estado, que favoreçam o fomento de um ecossistema robusto de inovação nacional, levando em conta que as tecnologias precisam ser moldadas para atender às características do país.

“Economicamente falando, somos protagonistas em exportação de commodities, mas em todos esses anos, eu nunca ouvi falar de alguma linha de financiamento voltada para a inovação portuária, seja via Finep – Financiadora de Estudos e Projetos ou de outro agente. Também acredito que o Fundo da Marinha Mercante deveria ser um pouco mais direcionado à promoção dessa revolução do modal marítimo/portuário. Recursos existem, mas deveriam focar na inovação de todo esse processo”, sugere o CEO da NavalPort.

Santiago aponta, no entanto, que muitas dessas mudanças já estão em andamento: “Este ano, o Porto do Itaqui, em São Luís (MA), promoveu o primeiro ‘Inova Portos’ (no mês de abril) e Santos, o segundo (em agosto). Santos está solidificando seu programa de inovação, destacando seu poder de irradiação devido ao seu porte. Ainda tivemos o Cubo Itaú, maior hub de inovação da América Latina, que inaugurou sua vertical marítima com o apoio de grandes *players* nacionais, como Wilson Sons, Porto do Açu e Hidrovias do Brasil. Estamos no caminho, mas precisamos acelerar esse processo”.

Os especialistas entrevistados pela **Portos e Navios** alertam para os riscos de acidentes e de ciberataques relacionados às tecnologias virtuais. “Risco é a exposição ao perigo e, em qualquer atividade, sempre teremos. O principal objetivo de uma gestão de riscos é minimizar essa probabilidade, capacitando e treinando os trabalhadores portuários, mantendo-os atualizados sobre as novas tecnologias e, de preferência, utilizando empresas nacionais que já tenham expertise nesse mercado destinado às operações marítimas/portuárias”, diz João Gilberto Campos, diretor executivo do Incatep. De



Tecnologias como IoT, Big Data e machine learning estão revolucionando a forma de trabalho nos portos e terminais

acordo com Bruno Balbi, fundador da i4sea, à medida que as operações das empresas vão se tornando digitais, mais importantes devem ser os cuidados com a segurança de dados e de suas atividades operacionais, em um cenário global da digitalização.

Levando em conta a perspectiva da automação, o gerente de Tecnologia para o Corredor Norte da Vale destaca que os principais riscos operacionais são aqueles que implicam falhas de equipamentos comuns, dentro de uma operação portuária, desde os pátios (como as recuperadoras) até os navios (carregadores), além de todo o sistema de conexão entre eles (como as correias transportadoras). “Esses sistemas atuam em regime de intertra-

vamento, por meio de computadores industriais, sensores e atuadores que, uma vez comprometidos, impactam na operação e em seus ciclos de manutenção. Quanto aos ataques cibernéticos é oportuno mencionar aqueles que são comuns a várias atividades baseadas em dados, como *ransomware* e *malware*”, cita Eugênio Lysei.

No entendimento do diretor comercial da iPORT Solutions, os riscos de ciberataques são uma realidade, considerando que a infraestrutura crítica de certos sistemas, sejam eles portuários ou não, sofrem constantes tentativas de ataques de *hackers*. Ao avaliar os riscos de acidentes, o CEO da NavalPort afirma que o emprego massivo de tecnologias pode reduzi-los, significativamente, tanto aqueles que envolvem as embarcações, principalmente durante as manobras de atracções, como os acidentes ligados às questões climáticas, durante as operações de cais.

Conforme o especialista de projetos do Porto Chibatão, o gerenciamento de riscos tem sido uma importante estratégia para proteger o Grupo Chibatão e suas negociações, prevenindo e mitigando perdas. “Com os conflitos geopolíticos cada vez mais disputados

TMSA

Movimentando os Portos
do Mundo com Tecnologia e Inovação

www.tmsa.ind.br



A TMSA é um dos maiores fabricantes
mundiais de **Carregadores de Navios**



Transportadores
de Correia Enclausurados



Moega
Supressora de Pó



Siga nossas redes:



Porto Alegre, RS | Belo Horizonte, MG | São Paulo, SP - Brasil | Buenos Aires - Argentina



no espaço cibernético, cresce essa preocupação diante um possível ataque potencial à nossa infraestrutura.”, enumera Silva Neto.

Para Bruno Balbi, fundador da i4sea, é importante que exista um *mindset* inovador, que busque identificar os problemas e a experimentação para alcançar as melhores soluções: “O Porto de Rotterdam – um cliente nosso, que é considerado o porto mais moderno do mundo, principalmente por sua cultura organizacional – vem incentivando continuamente tanto a inovação de suas atividades como a simplificação de procedimentos, de forma que permitam a contratação rápida de soluções igualmente inovadoras, para que sejam testadas na prática e, caso tragam resultados, sejam aplicadas de modo mais amplo em suas operações”.

Na opinião do diretor comercial da iPORT Solutions, os debates regulatórios — que estão sendo promovidos por diversos grupos, portos, associações e hubs de inovação — são fundamentais para que os complexos portuários do Brasil alcancem os portos internacionais. “Isso porque, infelizmente, mesmo com todos os avanços feitos nos últimos anos, com relação aos investimentos de infraestrutura em portos, ainda faltam processos que visem à

O Porto de Rotterdam, na Holanda, é uma referência para os complexos portuários que anseiam subir de patamar

desburocratização desses investimentos em nosso país. E isso pode ser feito trazendo as startups ou as empresas jovens para mais perto das grandes empresas”, sugere Abreu.

Para o CEO da NavalPort, o debate em torno das regulações tecnológicas — especialmente nos modelos e protocolos que possam favorecer o cooperativismo entre os diversos players, tanto em nível local como global — tem sido fundamental. “O *E-navigation* ainda é muito incipiente no mundo, mas traz à baila a urgência de algumas regulações. No Brasil, a Marinha tem feito sido um importante e ativo ator nessa temática, pois já promoveu eventos com esse foco, inclusive, trazendo as startups para seus processos”, conta Santiago.

Segundo o especialista de projetos do Porto Chibatão, o grupo vê como desafio a regulação jurídica, ao intentar “controlar o futuro”, fazendo do trabalho um produto da inteligência humana, garantindo a harmonização prática entre o desenvolvimento tecnológico e a coexistência social com justiça e dignidade. “Ideias como flexibilidade, flexissegurança, empregabilidade, trabalhabilidade e tantos outros conceitos têm sido manejados como respostas, para se adequarem ao mercado de trabalho, diante de novos contextos. Superadas essas ideias, a regulação deve se orientar para a garantia da qualidade do trabalho e da proteção da dignidade dos trabalhadores marítimos/portuários, com aproveitamento e desenvolvimento de mão de obra”, analisa.

Já o head de inovação do Porto Sudeste analisa a burocracia, nos portos e terminais portuários brasileiros, como um antigo entrave, principalmente para as exportações. “É de suma importância o alinhamento das informações e tecnologias entre os portos, a partir da implantação de um sistema de rastreamento de toda a cadeia logística, para que haja interação e disseminação da cultura e das tecnologias, melhorando o tempo e a acessibilidade à tecnologia, por diversos desses complexos portuários”, diz Andrade. ■



SAAM Towage expande suas operações no **Brasil**



O Brasil é um país de dimensões continentais e a SAAM Towage segue expandindo suas operações, a cada dia. Em outubro iniciamos novas operações nos portos de Imbituba e Belém, ampliando ainda mais a nossa cobertura no país, de norte a sul, atendendo em 16 portos.

E continuamos buscando operações cada vez mais eficientes!



Este ano a SAAM Towage Brasil recebeu o **Selo Ouro**, a **mais alta certificação do Programa GHG Protocol**, principal ferramenta utilizada no país para quantificar e gerenciar as emissões de gases de efeito estufa.

Este selo comprova o nosso compromisso com o meio ambiente, pelo qual fornecemos dados públicos, completos e de qualidade sobre as emissões da empresa.

Rios são prioridade

Com novas tecnologias, batimetria e sinalização avançam, propiciando navegação mais segura



Majorie Avelar

A sinalização náutica tem prioridade quando o assunto são levantamentos batimétricos. Juntos, agregam precisão e segurança à navegação. No Brasil, os rios são os maiores demandantes pelos serviços. “As regiões que necessitam de atualizações nos balizamentos são aquelas dos grandes rios que, pela própria hidrodinâmica, sofrem modificações nos leitos e, consequentemente, necessitam de um reposicionamento da sinalização”, diz José Bartolomeu Ferreira Fontes, diretor da Geo Tag Engenharia, empresa autorizada a executar levantamentos hidrográficos em todo o território brasileiro.

Ele diz que nesse segmento atualmente há novos projetos para curto e médio prazo, com destaque para o desenvolvimento de novas tecnologias, não apenas nos levantamentos hidrográficos, mas também na sinalização náutica como um todo. “Nosso principal foco, desde o início das nossas atividades, foi o desenvolvimento tecnológico para oferecer praticidade e segurança à navegação. Pensamos em todas as categorias de navegantes, desde as pequenas embarcações, voltadas para o esporte e recreio, até as comerciais de grande porte”, diz Fontes.

A Geo Tag Engenharia oferece, entre outras, tecnologias de batimetria multifeixe e monofeixe dupla-frequência, sísmica, sonar de varredura lateral, perfiladores topografia por drone e veículo aéreo não tripulado (vant), laser scanner, sondagens a percussão, coleta e análise de amostras de água e sedimentos, densimetria, análise de turbidez e venda de barreiras de ar. Os levantamentos hidrográficos da empresa são executados seguindo os padrões Normam-25 da Marinha do Brasil CHM e a S-44 da Organização Hidrográfica Internacional (OHI S-44 Standards for Hydrographic Surveys).

“Nosso desafio é disponibilizar informações pertinentes à navegação para um maior número de navegantes, sobretudo, em torno das informações de maré em tempo real. Logo, teremos novidades”, comenta Fontes.

Em 2022, até o fechamento desta edição, 128 pedidos foram recebidos pelo CHM para levantamentos hidrográficos no país

Dados do Centro de Hidrografia da Marinha (CHM) da Marinha do Brasil (MB), repassados à **Portos e Navios**, mostram que o pico de pedidos recebidos para levantamentos hidrográficos (LH) no Brasil foi observado em 2020, com 163 solicitações; seguido por 2019 com 142; pelo ano passado com 133; e 2022 (até o fechamento desta edição) com 128. Já o quadro de evolução do aproveitamento de LHs, analisados pelo CHM, indica um pico em 2021 com 90% de avaliações; este ano com 88%; 2019 com 80%; e 2020 com 68%.

“Pelo termo aproveitamento entende-se que são os LHs que, após a análise feita pelo CHM, foram julgados dentro dos padrões de qualidade estabelecidos pela Organização Hidrográfica Internacional (OHI) e pela própria Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), por meio da Normam-25 e que, por isso, poderão ser aproveitados para a atualização de documentos náuticos”, destaca a Marinha em comunicado. A última modificação da norma (segunda revisão) foi editada em 18 de maio de 2020.

Ao tratar das atuais atividades de levantamentos hidrográficos no país, a Marinha destaca a recente publicação da S-44 Standards for Hydrographic Surveys 6ª edição pela OHI, tendo sua versão em português produzida pela MB, em conjunto com a Marinha de Portugal e publicada em janeiro de 2022.

A Marinha revisou em 2021 a Normam-17/DHN, que atualiza e inclui novos conceitos e novas atribuições para os Serviços de Sinalização Náutica (SSN) e Centro de Hidrografia e Navegação (CHN). A quinta revisão da Normam-17 também inclui a alteração nos procedimentos para estabelecimento, cancelamento ou alteração permanente de auxílios à navegação; alteração nos procedimentos para estabelecimento, cancelamento ou alteração temporária de auxílios à navegação; alteração dos documentos necessários para o cadastro de entidades Extra-MB prestadoras de serviço e responsáveis técnicos; e, por fim, alteração das especificações para manutenção de controle de balizamento.

Sócia e diretora técnica da Umi San Hidrografia e Engenharia, empresa com mais de 20 anos de expertise em serviços de apoio à navegação, Priscila Moreira Farias avalia que as autoridades e administrações portuárias brasileiras têm se preocupado mais com a segurança da navegação, ao utilizar tecnologias para aprimorar processos e mitigar riscos. “A sinalização náutica é uma ferramenta primordial para a segurança da navegação e, por conseguinte, são limitantes à operação e ao crescimento pelo administrador. Temos trabalhado com terminais, realizando o gerenciamento completo desse serviço”, conta Priscila.

Arbo Plásticos/Divulgação



JOSÉ BARTOLOMEU FERREIRA
As regiões que necessitam de atualizações nos balizamentos são aquelas dos grandes rios

A Arbo Plásticos considera positivas as expectativas de crescimento para o setor de sinalização náutica

Considerando um cenário de desestatizações portuárias e a instalação de novos terminais privados, as expectativas de crescimento para o setor de sinalização náutica são positivas para a Arbo Plásticos. “A região Sudeste é a que apresenta maior demanda, seguida do Nordeste e Norte”, cita Marcel Tetu, diretor da empresa. A companhia atua em processos de rotomoldagem, utilizando o polietileno com as características e aditivos necessários para cada aplicação. A companhia ainda tem experiência para a produção de peças com insertos metálicos, preenchimento com EPS (poliestireno expandido), soldas especiais e fechamento com acessórios fixados por rotação “spin fittings”, entre outros recursos.

Para Tetu, o setor que mais demanda por sinalizações, de fato, é o de navegação interior: “As hidrovias brasileiras ainda carecem de sinalização mais eficiente. A sinalização de pontes, reservatórios, barragens e lagoas — como a de Araruama, no Rio de Janeiro — tem sido mais frequente”. Na opinião dele, a importância de uma sinalização náutica efetiva, que forneça a tão necessária segurança à navegação, está diretamente relacionada com a solidez da economia nacional e o aumento do comércio internacional, levando em conta que quase a totalidade do comércio brasileiro no exterior é feito por via marítima. Como apoio a esse mercado, ele destaca o trabalho da Iala (International Association for Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities), única associação técnica em âmbito global voltada para a indústria de apoio à navegação, que tem o Brasil como membro, por meio da Marinha do Brasil como autoridade nacional.

“Essa instituição global vem passando por processo para se tornar uma organização intergovernamental que, certamente, contará com maior engajamento das autoridades dos vários países que a compõem, para continuar promovendo a movimentação segura e eficiente de embarcações, trazendo melhorias e harmonização de apoio marítimo à navegação, em benefício da comunidade desse setor e da proteção ao meio ambiente”, avalia Tetu. Com esse apoio internacio-

CORTE SUBMERSO DE ROCHAS COM FIO DIAMANTADO (DERROCAGEM)

A UMISAN desenvolveu e patenteou o método de corte submerso de rochas com fio diamantado (derrocagem), dispensando a necessidade de explosivos e/ou cápsulas expansivas, métodos empregados mundialmente até então.

A metodologia consiste na utilização do fio diamantado circulando a rocha para gerar abrasividade, promovendo o desgaste pelo atrito e, conseqüentemente, o corte. Com a rocha cortada e destacada, realiza-se o içamento do bloco e descarte em área de bota-fora licenciado.

Este método pode ser empregado no aprofundamento de vias navegáveis, seja em mares, rios, lagos, lagoas e estuários, bem como demais situações que exijam o corte submerso de rochas.

Executamos o primeiro projeto no mundo com esta metodologia para o Porto Sudeste (Joint Venture das empresas Trafigura e Mubadala), visando aprofundar o Canal Principal de Acesso ao Porto de Itaguaí – RJ (Brasil) e permitir a entrada de navios com maior calado, aumentando a eficiência operacional e competitiva dos terminais da região.

O projeto foi um sucesso, concluímos a atividade e atingimos a cota definida pelo cliente.



Diferenciais:

- Atividade enquadrada como baixo impacto, simplificando os processos de autorização das Autoridades Portuária, Marítima e Ambiental, bem como redução do tempo para obtenção das licenças;
- Não envolve explosivos, dispensando regulação dos explosivos e operação de fogo pelas Forças Armadas;
- Método ambientalmente seguro, gerando menor impacto para o meio ambiente;
- Dispensa a necessidade de uma série de equipamentos de monitoramento ambiental, como por exemplo sismógrafos, cortinas de bolha, dentre outros normalmente aplicados quando há uso de explosivos e cápsulas expansivas;
- Não gera abalo sísmico, eliminando tremores e impactos às estruturas civis;
- Elimina risco de morte por explosão acidental.

nal, ele prevê mais ênfase às análises de risco das instalações portuárias e de novos projetos marítimos e hidroviários, com demanda inicial de consultorias para posterior adequação às recomendações. O Brasil sediará em 2023 a 20ª Conferência da Iala, no Rio de Janeiro, prevista para acontecer entre os dias 27 de maio e 3 de junho.

Os serviços de batimetria sofreram pouco impacto com a pandemia da Covid-19, avalia a Belov, empresa de engenharia portuária, subaquática e offshore. Sergio Correia, gerente de hidrografia e geofísica da companhia, destaca: “Apesar da desaceleração do crescimento da economia em diversas áreas, por conta da pandemia do coronavírus e, em seguida, pela guerra da Rússia x Ucrânia, as demandas de solicitação de serviços de batimetria na Belov se mantiveram em alta, durante todo esse período”, conta Correia. Para demonstrar o bom momento da companhia, ele destaca alguns serviços em andamento, como o Imerys, especializado em inspeção de dutos através da geofísica, na travessia do Rio Moju, no município de Moju, Pará; e o Eneva, monitoramento hidrográfico por batimetria, fluviometria e correntometria nos rios Juruá, Urubu e proximidades do município de Silves, no estado do Amazonas.

Para a Transpetro, ele informa que a Belov vem realizando serviços de inspeção submersa dos trechos marítimos, na faixa dos oleodutos Osório-Canoas (Oscan) na cidade de Tramandaí, Rio Grande do Sul. Já no Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DNIT), tem sido realizado o levantamento de dados e monitoramento hidroviário no rio Paraguai, em trecho situado entre Puerto Esperanza e a Foz do rio Apa, no Mato Grosso do Sul, durante cinco anos. “Até o momento, executamos aproximadamente seis mil quilômetros de extensão de serviços hidrográficos em rios da região Norte do país — Pará e Amazonas —, para atender projetos de monitoramento hidrográfico e de navegabilidade”, detalha Correia. Ele destaca que a Belov conta com equipamentos geofísicos que podem atender aos estudos de construção dos futuros parques eólicos



**GABRIEL CARVALHAES
ALOÍ PASCHOAL**

A Hidromares tem investido no desenvolvimento de tecnologias para instrumentar as boias de sinalização

offshore, inspeções de dutos submersos e embarcações autônomas.

A adoção de sinalização náutica e batimetria com tecnologias atualizadas é um caminho natural, mas a maioria dos especialistas indica certa lentidão no Brasil. “A infraestrutura portuária brasileira está, em geral, atrasada tecnologicamente em relação a outros países. Mas existe sim, por parte das autoridades portuárias daqui, uma demanda crescente por sinalização com recursos tecnológicos mais avançados, como sistemas AIS (Sistema de Identificação Automática) e monitoramento remoto, além de boias oceanográficas e de monitoramento ambiental”, salienta Marcel Tetu, diretor da Arbo Plásticos.

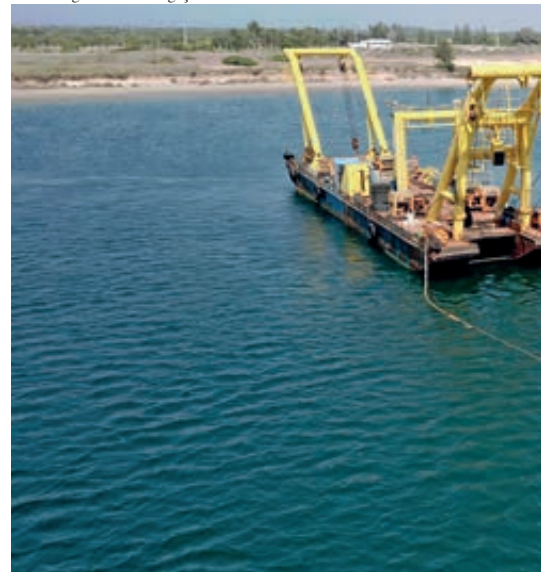
Sócia e diretora técnica da Umi San, Priscila Moreira acredita que a evolução tecnológica chegou ao segmento da sinalização náutica e veio para ficar: “Empresas com foco em inovação e tecnologia estão se sobressaindo. Nossa empresa tem liderado esse ramo, considerando que desenvolvemos e temos patente de boia articulada sub-

mersível, sinal com uma série de atributos que os tornam mais seguros e econômicos, quando comparados às boias flutuantes”. Conforme Priscila, esses sinais estão ficando cada vez mais tecnológicos, com dispositivos que geram informações sobre posição, nível de bateria e informações que possibilitem gerenciá-los de forma online e de modo a planejar suas manutenções com maior assertividade.

“Gerenciar os atons [transceptores AIS Aton, que promovem mais precisão na delimitação do canal] é muito mais do que mantê-los, levando em conta que a manutenção é parte do gerenciamento que engloba outras responsabilidades, como avaliar sua efetividade para o navegante, evitar falhas e gerar indicadores — como os preconizados na Iala — que ajudam os gestores portuários no planejamento”, elenca a diretora da Umi San.

Ela relembra que quando a Normam-17 da Marinha do Brasil foi alterada recentemente, a Umi San se lançou à frente e elaborou para o Porto do Açú, no Rio de Janeiro, o primeiro projeto de gerenciamento de atons do Brasil, protocolado na MB. “Estamos utilizando ferramentas híbridas de gestão, que intercalam a necessidade de embarcações, mergulhadores e inspetores, com uso de tecnologias como drones e ROVs (veículos submarinos operados remotamente). Também estamos desenvolvendo e capacitando

Belov Engenharia/Divulgação



profissionais, pois é uma área cuja formação no país não existe ainda”, salienta.

Diretor comercial da Hidromares, empresa que oferece soluções para a rede portuária e costeira via monitoramento meteo-oceanográfico em tempo real, Gabriel Carvalhaes Aloi Paschoal relata que, cada vez mais, a companhia tem recebido solicitações e investido no desenvolvimento de tecnologias para instrumentar as boias de sinalização já existentes e outras novas. “Adicionamos sensores ambientais para medição das condições meteo-oceanográficas nas próprias boias de balizamento dos portos e terminais portuários. Também temos recebido demandas para tornarmos as boias inteligentes, instalando sensores pelo conceito da Internet das Coisas (IoT), com o objetivo de acompanhar a condição e a localização dos sinais náuticos em tempo real, via plataforma web e aplicativos de smartphones”, pontua.

De acordo com Paschoal, as tecnologias para instrumentar as boias de sinalização já existentes são menos dispendiosas: “Normalmente é mais barato e mais simples fazer a adaptação das boias já existentes. Por isso, desenvolvemos nossos sistemas pensando em torná-las ‘inteligentes’. Lógico que há novas e específicas boias para medições das condições do mar, correntes, ondas, marés, ventos, etc., mas damos preferência por adaptá-

-las, porque reduzimos o custo para nosso cliente final e facilitamos essa adaptação a uma estação simples”.

Fora isso, ele diz que a instalação de boias novas — específicas para a medição de correntes, ondas, mares e ventos — demanda autorização. “Para tanto, eu precisaria alterar o projeto de balizamento, a característica da boia e fazer um processo burocrático que, muitas vezes, demanda mais custo e mais tempo. Então, adaptando as boias já existentes nós temos dois ganhos: de tempo e de custo”, acrescenta o diretor comercial da Hidromares.

Sensores ambientais para medição das condições meteo-oceanográficas nas boias de balizamento dos portos e terminais portuários não oferecem grande ganho em sinalização, mas grande apoio à segurança. “Com a instrumentação, há um ganho importante em segurança, considerando que outros sistemas, como, por exemplo, os calados dinâmicos, que têm sido bastante requisitados em novos portos. E essas informações dão subsídios para tomar as decisões da entrada ou não do navio, mais carregado menos carregado, navio mais comprido menos comprido”, elenca Paschoal.

As boias inteligentes contam com sensores de localização, que possibilitam checar seu status: se a lanterna está funcionando, se tem bateria, se está na posição correta, entre outras situações. “Isso melhora a sinalização náutica, garantindo que a boia não saia do lugar, que a iluminação esteja funcionando, ou se ela perdeu ou não algum componente, etc. Nós fazemos esse monitoramento de forma remota,

ainda mantendo o que ela deve sinalizar”, diz Paschoal.

O diretor comercial da Hidromares destaca que a instrumentação de boias tem auxiliado nos serviços de batimetria de qualidade, homologada ou para uso em carta náutica, que demanda uma medição bem aferida da maré, em diferentes pontos de um porto. “Na região mais interna, no cais, você instala um marégrafo, uma parte fixa. Agora, nas áreas mais afastadas, principalmente nos primeiros pares de boia, em uma região mais remota, mais longe da costa, essa medição nem é simples. Mas com a instalação dos sensores na boia, por exemplo, do marégrafo de fundo, utilizando a boia com um local de transmissão desses dados em tempo real, a atividade de batimetria é bastante favorecida.” Conforme Paschoal, a partir daí é possível fazer as correções de uma forma mais afirmativa: “Com essa informação de maré, através das boias mais afastadas ou da condição de tempo para operação da batimetria, você obtém uma redução de custos, de desperdício de combustível, além de ter produtos mais assertivos a partir desses dados”.

Paschoal destaca a evolução tecnológica propiciada pela adoção da Internet das Coisas (IoT), propiciando que tudo esteja conectado: “Com os sensores que instalamos, todas as boias e todos os sensores estão conectados via internet a uma plataforma em nuvem, o que possibilita um controle de todos os itens. Em alguns casos mais elaborados, nós conseguimos sincronizar as luzes de forma remota. Dependendo do tipo de navegação, talvez mude a parte de sinalização de luzes, o padrão de luzes baseado no tipo de operação que vai ter em determinado momento”.

De modo geral, por aqui ele diz que a empresa já aplica a parte de localização de status da boia, via plataforma de web ou no app de smartphone, facilitando o acesso a todas as informações em qualquer local, a qualquer hora, seja pelo capitão embarcado, seja pelo gestor e/ou pela autoridade portuária. “Tudo isso à mão”, diz Paschoal. ■



As demandas de solicitação de serviços de batimetria na Belov se mantiveram em alta desde o início da pandemia

Calado

Pier da Cattalini passa a 12,8 m

A Cattalini Terminais Marítimos ampliou o calado do berço externo do seu píer privativo de 12,5 metros para 12,8 metros. A alteração foi autorizada pela Capitania dos Portos do Paraná, após avaliação conjunta com a Portos do Paraná e a Praticagem. “O incremento tem impacto direto na capacidade de carga dos navios em operação no píer da Cattalini, com ganho potencial de movimentação de aproximadamente 2.100 toneladas de granéis líquidos por navio”, disse o diretor-presidente da Cattalini, José Paulo Fernandes.



O ganho operacional chega a 2.100 toneladas por navio

O berço externo do píer privativo da Cattalini tem capacidade operacional para receber navios com até 70 mil DWT e 229 metros de LOA. O píer conta com dois berços de atracação. Possui um sistema de monitoramento de atracação de navios a laser com leitura de dados durante a aproximação de atracação do navio ao píer. Um painel indicador informa a velocidade e a distância do navio em relação ao berço de atracação. Além do painel, estão instalados semáforos com luzes indicativas que orientam visualmente os limites de velocidade de aproximação para atracação.



Suape

Porto inaugura torre de controle

O Porto de Suape ganhou, no final de outubro, uma nova torre de controle, equipamento fundamental para a gestão das operações de tráfego marítimo. A nova edificação, nomeada Torre de Controle Governador Eduardo Campos, está localizada no mesmo lugar da antiga torre, demolida por problemas estruturais. O porto ganhou também o novo prédio de autoridade portuária, onde se concentram órgãos anuentes como a Polícia Federal, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a Receita Federal, o Ministério da Agricultura, a representação local da Agência Nacional de Transportes Aquaviários, o Sindicato dos Despachantes Aduaneiros, o Sindicato dos Agentes de Navegação, o Sindicato dos Despachantes Aduaneiros e o Sindicato dos Agentes de Navegação.

A nova torre de controle funciona 24 horas por dia durante os 365 dias do ano e por ela passam embarcações provenientes do mundo inteiro. O equipamento abriga 26 profissionais que trabalham em regime de plantão no gerenciamento das embarcações pelas águas de Suape. Localizada entre os portos interno e externo, o prédio foi projetado para ter maior sustentação e durabilidade, trazendo como característica principal a estrutura, construída em aço e contêineres, de maior durabilidade.

A nova construção é um projeto arrojado e dará maior celeridade ao trabalho desenvolvido pela equipe lotada

A nova torre de controle do Porto de Suape funciona 24 horas por dia o ano inteiro

na torre de controle. A estrutura tem 269,4 metros quadrados de área, com três pavimentos divididos em sala de controle de tráfego, terraço para contemplação do porto, salas de coordenação, administrativa e de praticagem; estacionamento, copa, vestiários, banheiros, salas de convivência dos funcionários; depósito e guarita.

'CMA CGM Vela'

Porto de Santos recebe seu maior navio

O Tecon Santos recebeu em 24 de outubro o CMA CGM Vela, maior embarcação a atracar na costa leste da América do Sul. O navio de 347 metros de comprimento e 45 metros de largura tem a capacidade de 11.040 TEUs e tem sido utilizado como um carregador extra no serviço semanal SEAS 2, que faz a operação da China e do Sudeste Asiático à costa leste da América do Sul.

Durante a passagem da embarcação em Santos, cerca de 1,5 mil contêineres foram operados, carregados ou descarregados.

Erramos








Na reportagem sobre bases de apoio offshore, na edição 731 (setembro/outubro de 2022), atribuímos equivocadamente informações ao diretor-executivo das bases de apoio offshore da Wilson Sons, Gilberto Cardarelli, em dois parágrafos (no final da página 18 e no início da página 19). As informações são do diretor do grupo Edison Chouest Offshore, Ricardo Chagas. O assinante pode consultar a versão atualizada do texto no site da Portos e Navios. Pelo erro pedimos desculpas.



A OceanPact é a maior empresa de proteção ambiental da América Latina.

Temos a maior base de prontidão e o maior inventário de equipamentos de resposta a derramamentos de óleo e de *survey* de toda a região.

Nossa base de operações está no Porto do Açu, um dos terminais marítimos de suporte à indústria de óleo e gás offshore mais importantes do Brasil.

-  + de 60 km de barreiras de contenção
-  41 embarcações portuárias
-  8 ROVs (robôs submarinos)
-  + de 90 *skimmers*
-  26 *current busters*
-  + de 50 perfiladores acústicos de correntes
-  Ecobatímetros multifeixe

oceanpact.com



Mercado de granéis líquidos estável

Operações devem manter níveis de 2021, com destaques específicos nas movimentações de etanol, derivados e óleos vegetais



Danilo Oliveira

O mercado de graneis líquidos no Brasil deve se manter estável e fechar 2022 com níveis próximos dos alcançados no ano passado. Apesar de visualizar tendência dos mesmos patamares atingidos em 2021, a Associação Brasileira de Terminais de Líquidos (ABTL) não descarta alterações e incrementos específicos, principalmente nas movimentações de etanol, derivados e óleos vegetais até o final deste exercício. A ABTL também avalia que a dependência de longa data do mercado brasileiro pela importação de derivados de petróleo e insumos ao agronegócio (principalmente fertilizantes) deve continuar, já que não se vislumbra uma solução para ambas em curto ou médio prazo.

“Entendemos que nosso mercado deve sofrer solavancos durante 2023, tendo em vista o pessimismo generalizado por conta da atual situação dos mercados europeu e americano, ambos afetados mais diretamente pela Guerra da Ucrânia ainda em curso”, analisa a ABTL, que representa terminais aquaviários multipropósito que operam de forma desverticalizada e movimentam graneis líquidos ligados às diferentes cadeias produtivas da economia nacional — indústria química, farmacêutica, papel e celulose, agronegócio, entre outras.

A ABTL observa entre seus associados que os principais investimentos em curso para terminais de graneis líquidos atualmente são decorrentes das recentes licitações do governo e das expansões já consolidadas pelas empresas. A associação também acredita que, apesar de ser um incentivo muito importante para os diversos setores logísticos que se beneficiam dele, os terminais de líquidos associados à entidade utilizam o Reporto de forma mais moderada. A razão é que o mercado nacional atende grande parte das necessidades de aquisição de insumos deste setor, limitando a utilização desse regime tributário especial para a obtenção de equipamentos eletrônicos específicos da indústria.

A operação de graneis líquidos é uma das três principais frentes da es-

tratégia de crescimento em que a Santos Brasil está focada, juntamente com contêineres e logística, segmentos já tradicionais do grupo. A empresa afirma investir em mercados onde possa se diferenciar agregando valor à cadeia de suprimentos de seus clientes, por meio de serviços customizados. Em graneis líquidos, a atuação da companhia teve início em abril de 2021, quando arrematou em leilão três terminais no Porto do Itaqui (MA), que é considerado hub de distribuição de derivados de petróleo para as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste e tem potencial ligado ao crescimento do agronegócio.

Em setembro deste ano, a Santos Brasil obteve autorização para operar seu primeiro terminal no porto maranhense, o TGL 3, com capacidade nominal de 20 mil metros cúbicos (m³), distribuída em sete tanques para armazenamento de diesel, gasolina, etanol anidro e biodiesel. No total, estão previstos investimentos de cerca de R\$ 600 milhões — incluindo as outorgas — nos três terminais arrematados. Quando estiver 100% operacional, a unidade terá capacidade nominal de 201 mil m³.

Para a ABTL, não haverá mudança na dependência do mercado brasileiro pela importação de derivados de petróleo e insumos ao agronegócio

As obras no TGL3 e TGL1, os dois terminais brownfields, começarão ainda neste ano se a secretaria de meio ambiente emitir a licença de instalação. O projeto já foi aprovado tecnicamente e, até o fechamento desta reportagem, aguardava a assinatura no órgão ambiental. Esse projeto prevê a ampliação de capacidade de 50 mil m³ nos terminais brownfield para 110 mil m³, além de aumento e atualização da automação, mais posições ferroviárias e melhoria do acesso e do trânsito rodoviário interno. Já o projeto do terminal greenfield prevê a construção de 80 mil m³ de capacidade e de toda a infraestrutura do terminal. O prazo é de três anos contados a partir de abril de 2022 para os dois terminais brownfield e quatro anos para o greenfield.

O diretor de granéis líquidos da Santos Brasil, Carlos Quintero, diz que os terminais atuais têm capacidade aproximada de 50 mil m³ e espera-se que os clientes movimentem esse volume mensalmente, quando o terminal estiver com toda a sua capacidade sob contratos. “Nos próximos meses, devemos iniciar com baixa movimentação. Os terminais estavam parados até agora e devem capturar crescimento da demanda dos clientes do porto e aumentar sua ocupação progressivamente”, projeta Quintero.

O investimento nas obras superará R\$ 500 milhões até 2026. “Aproveitaremos que estamos construindo e assim as expansões estarão no estado da arte em automação. Isto nos trará mais produtividade e, principalmente, mais segurança de processo”, acredita Quintero. Além das instalações, a Santos Brasil quer usar sua expertise em operações portuárias no novo negócio (granéis líquidos).

Na área de granéis líquidos, a Santos Brasil identifica uma série de oportunidades em produtos que crescem muito nas importações, como metanol ou soda cáustica e os relacionados a novas energias, como gás natural liquefeito (GNL), amônia e hidrogênio. “Especificamente no Porto do Itaquí, espera-se um crescimento forte na movimentação de diesel, proporcionado pelo agronegócio e pela abrangência de área cada vez maior que o

Anderson Rodrigues



CARLOS QUINTERO

Aproveitaremos que estamos construindo e assim as expansões estarão no estado da arte em automação

transporte por ferrovia torna competitivo”, destaca Quintero.

Para o diretor, as incertezas estão ligadas principalmente ao baixo crescimento do país nos tempos recentes e à política econômica em geral. O ponto positivo, segundo Quintero, está no agronegócio, que vem se mostrando resiliente, contribuindo para a aposta da Santos Brasil em Itaquí. Ele acrescenta que ainda existem alguns desafios no campo regulatório, como no aperfeiçoamento da resolução 881/2022 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) que, em linhas gerais, trata de regular a utilização dos terminais que recebem combustíveis.

A resolução, que entrou em vigor em outubro, estabelece critérios para o uso dos terminais aquaviários existentes ou a serem construídos, para movimentação de petróleo, de derivados de petróleo, de derivados de gás natural e de biocombustíveis. A avaliação é que a norma precisa de ajustes. Outra questão na agenda tem relação com o custo de investimento. “Nossa associação [Brasileira dos Terminais Portuários — ABTP] tem discutido a grande discrepância entre os custos considerados nos projetos há um par de anos e o custo real dos investimen-

Fotoimagem



tos atualmente”, menciona Quintero.

Desde 2021, a Dow tem observado a retomada da demanda de movimentação de graneis líquidos e identifica que, devido à crise global na movimentação de contêineres, a demanda de carga a granel teve um crescimento significativo. Um dos maiores volumes movimentados pela Dow são os polióis e algumas matérias-primas para a produção de polióis. “Como uma empresa produtora e fornecedora de produtos químicos classificados e não classificados, temos visto a demanda ‘flat’ de um modo geral”, conta a líder de logística para transportes marítimos e terminais para a Dow América Latina, Meire Iamashita.

Ela lembra que, durante 2019, houve uma baixa produtividade nas operações de carregamento e descarga no Porto de Santos (SP), que culminou em espera para atracação, para iniciar a operação, de até 26 dias. Como consequência, houve uma grande migração dos usuários do Porto de Santos para outros portos nas proximidades, como Vitória (ES), Rio de Janeiro (RJ), Paranaguá (PR) e Rio Grande (RS).

Outro efeito à época foi a migração das operações de cabotagem para o transporte rodoviário devido ao alto congestionamento no maior porto

brasileiro, alto custo de sobre-estadia e não cumprimento de atendimento das vendas da indústria de modo geral.

Meire ressalta que, após sinergia entre a indústria química, representantes de terminais portuários, agências marítimas, armadores e gestores da Santos Port Authority (SPA), foi construída uma agenda positiva com a participação dos interessados e muitas melhorias foram sugeridas, com ações definidas para melhorar a produtividade no porto organizado.

Ela salienta que ainda existe um déficit de infraestrutura nos portos brasileiros, além de uma grande concentração de demanda na região Sudeste, sendo importante investir, tanto na infraestrutura portuária para alocar maior interesse da indústria na utilização desta modalidade, quanto na integração multimodalidade. Meire acrescenta que a Dow continua a acreditar na relevância do uso de transporte marítimo de líquidos na cabotagem, pensando nos benefícios trazidos por este modal, como a otimização das emissões de carbono, menor fluxo de carros nas estradas, redução de riscos de acidentes nas estradas, dentre outros.

A Dow também entende que a revitalização da malha ferroviária brasileira pode estimular o melhor uso desta modalidade, de modo que incremente a multimodalidade no país. Meire lembra que o Porto de Santos tem alguns braços ferroviários que se conectam bem às operações de navios, mas ainda é uma solução considerada tímida diante do potencial de expansão.

A Cattalini ampliou de 12,5m para 12,8m o calado do berço externo do seu píer, com ganho potencial de aproximadamente 2.100 toneladas por navio

Para a líder de logística da Dow, investimentos em diferentes modais de transporte é um tema que envolve modelos de investimento em infraestrutura, para que essa diversificação se torne possível. Ela destaca que, por meio da Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim), o setor tem participado de conversas sobre a importância da implementação do uso da multimodalidade.

A Cattalini Terminais Marítimos ampliou, de 12,5 metros para 12,8 metros, o calado do berço externo do seu píer privativo. A alteração foi autorizada em outubro, após ser tecnicamente avaliada pela Capitania dos Portos do Paraná (CPPR), pela autoridade portuária (Portos do Paraná) e pela prática local. O incremento tem impacto direto na capacidade de carga dos navios em operação no píer da Cattalini com ganho potencial de movimentação de aproximadamente 2.100 toneladas de graneis líquidos por navio.

O berço externo do píer privativo da Cattalini tem capacidade operacional para receber navios com até 70 mil de DWT e 229 metros de comprimento. O gerente comercial sênior da Cattalini, Lucas Cezar Guzen, afirma que o aumento do calado contribui para agilizar as operações e reduzir o custo do frete. Ele diz que o novo patamar foi alcançado com investimentos constantes em dragagem, infraestrutura e tecnologia. Segundo Guzen, o novo calado proporcionará a otimização do uso do berço.

O píer da Cattalini conta com dois berços de atracação, sendo o interno com 11,5 metros de calado e o externo, recentemente ampliado, com 12,8 metros. O píer privativo dispõe de um sistema de monitoramento de atracação de navios a laser que faz a leitura de dados durante a aproximação de atracação do navio ao píer. Um painel indicador informa a velocidade e a distância do navio em relação ao berço de atracação, contribuindo para que as manobras sejam executadas com segurança e agilidade.

Além do painel, estão instalados semáforos com luzes indicativas verde, amarelo e vermelho que orientam vi-



sualmente os limites de velocidade de aproximação para atracação. A Cattalini também investiu na infraestrutura do píer com a instalação de novos dolphins e defensas, a fim de permitir a atracação dos navios com maior potencial de carga.

Outra aposta foi o emprego de novas tecnologias para o monitoramento das condições ambientais e meteorológicas. A plataforma Sismo, da empresa Hidromares, oferece um sistema que fornece em tempo real dados sobre velocidade e direção das correntes marítimas e dos ventos. Além disso foi instalado um marégrafo para monitoramento do nível e do comportamento das marés, homologado pelo Centro de Hidrografia da Marinha (CHM). Segundo Guzen, os dados são disponibilizados e integrados ao sistema Webpilots.

“Esse sistema é utilizado pela praticagem e melhora significativamente a segurança das manobras, dada a sua alta confiabilidade e disponibilidade”, destaca Guzen. Outra solução adotada é a plataforma Medusa, da empresa Argonáutica, que consiste em um sistema integrado das previsões meteorológicas para o horizonte de sete dias de antecedência. “Com esses sistemas, tornou-se possível sinalizar antecipadamente eventuais condições climáticas adversas, permitindo maior segurança e eficiência durante as atracções e operações marítimas”, elenca Guzen.

Guzen diz que o volume de movimentação segue crescendo ano a ano e que 2022 vem sendo um ano muito bom para a Cattalini. Em termos percentuais, o incremento na movimentação foi de quase 12% de janeiro a setembro, em comparação com o mesmo período do ano passado. Os destaques vêm sendo os óleos vegetais, em duas categorias — óleo degomado de soja comum para exportação e óleos aquecidos, como palma (complexo de aquecidos).

O gerente afirma que a empresa vem se destacando como um dos principais terminais para recebimento de óleos vegetais no país, de exportação e importação. Guzen destaca que, há dois anos, a movimentação de produ-



Apesar da forte dominância do rodoviário, hoje há incentivo para os modais aquaviário e ferroviário, com projetos de infraestrutura para diversificar a matriz

tos na categoria de aquecidos ocorria quase exclusivamente através do Porto de Santos. “Investimentos em infraestrutura, disponibilidade de berços e de linhas e em tecnologias aplicadas a processos de serviços fizeram com que capturássemos boa parte de carga que originalmente eram de Santos para Paranaguá, tornando Paranaguá um hub de distribuição de óleos do complexo palma”, comemora Guzen.

A Cattalini também se considera uma empresa consolidada no segmento de metanol, insumo que o Bra-

sil não produz e é uma matéria-prima importante para fabricação de biodiesel e de formaldeído voltado para indústria moveleira (resina plástica para conglomerados de madeira). A unidade também se destacou como um dos principais terminais brasileiros em movimentação de soda cáustica em 2022. Segundo Guzen, esta operação cresceu bastante de 2021 para 2022 e segue em expansão devido aos constantes investimentos de infraestrutura e tecnologia embarcada nos processos e serviços.

O gerente avalia que a atração de cargas é um trabalho gradativo, em que o terminal precisa demonstrar para o cliente que existe um diferencial de frete rodoviário ou ferroviário, mesmo estando numa região geograficamente menos competitiva do que o concorrente que está em Santos. Ele identifica “recursos escondidos” principalmente em custos de demurrage, custos financeiros e no tempo de nacionalização e liberação de mercadoria. “Custos portuários ‘escondidos’, em operações de importação ou exportação, podem compensar o diferencial de frete doméstico e ainda sobrar um certo recurso para a companhia operando em Paranaguá”, analisa Guzen.



Para ele, o desafio que grande parte de empresas do setor portuário está no campo regulatório, na medida em que precisam obter diversas licenças para construção de um novo parque de tancagem, por exemplo. “A legislação é um desafio para cumprir etapas.”

“Por mais que tenha recurso financeiro e viabilidade econômica do projeto, o ‘time’ para se colocar de pé e operante um projeto desses é um dos grandes desafios que o setor enfrenta”, pontua. O gerente compara que construir um novo parque de tancagem levaria 12 a 16 meses, enquanto a obtenção de licenças regulatórias impostas para este tipo de segmento pode levar quase três anos.

A Cattalini avalia que está sendo assertiva na diversificação do portfólio de produtos movimentados. “Não temos nos concentrado em categoria de produtos específica, o que dá maior conforto para nossos acionistas e clientes e possibilita esse contínuo investimento em termos de infraestrutura”, afirma Guzen.

O gerente conta que a empresa tem a ambição e olha constantemente as oportunidades de expansão geográfica de norte a sul do Brasil. “Pretendemos, num horizonte de curto prazo, ampliar a capacidade estática em 140

mil m³ a 150 mil m³, e expandir o píer, adicionando mais dois berços de atracação. Temos a viabilidade econômica e técnica dos dois projetos, mas não é possível precisar datas (tempo das autorizações)”, adianta Guzen.

O primeiro semestre deste ano foi muito positivo para a Ultracargo. A capacidade estática média da empresa aumentou 11% no segundo trimestre de 2022 na comparação com o mesmo período do ano anterior, fruto da expansão de capacidade do terminal localizado no Porto do Itaqui (MA) e do início das operações do terminal em Vila do Conde (PA). A receita líquida no segundo trimestre foi de R\$ 217 milhões, um aumento de 23% em relação ao mesmo período do ano anterior. Na comparação com o primeiro trimestre deste ano, a receita líquida aumentou 10%.

“Alcançamos patamar recorde de ebitda de R\$ 130 milhões no segundo trimestre, aumento de 29% em relação ao mesmo período do ano anterior, em função das expansões de capacidade com ganhos de rentabilidade, de reajustes contratuais e de ganhos de produtividade e eficiência”, destaca o chefe da área de estratégia e desenvolvimento de negócios da Ultracargo, Frederico Moura.

Em relação ao primeiro trimestre, o crescimento foi de 14%, devido principalmente ao maior metro cúbico faturado, com contribuição da maior movimentação em Vila do Conde. Segundo Moura, os investimentos no segundo trimestre deste ano foram de R\$ 36 milhões, direcionados a projetos para ganho de segurança, eficiência e manutenção dos terminais. Entre os destaques de produtos movimentados, houve aumento da importação de combustíveis, que gerou maior movimentação nos portos de Itaqui, Santos e Vila do Conde.

A Ultracargo tem realizado uma série de investimentos nos últimos anos, tanto em expansão para novas localidades quanto em melhorias nos terminais já existentes. Em dezembro de 2021 entrou em operação o terminal no Porto de Vila do Conde, em Barcarena, no Pará. O movimento marcou a chegada da empresa à região Norte. “De 2018 para cá, triplicamos a capacidade de armazenagem do nosso terminal localizado no Porto do Itaqui, chegando a 155 mil m³”, relata Moura.

O objetivo, segundo ele, é construir um novo terminal neste mesmo porto que ampliará a capacidade estática em até 79 mil m³. A estimativa é que a instalação entre em operação em 2026. “Além de ampliar nossas operações nas regiões Norte e Nordeste, temos realizado muitos investimentos em segurança, eficiência operacional e sustentabilidade em todos os terminais. Temos mais produtividade, reduzimos o custo logístico dos nossos clientes e realizamos uma operação ecoeficiente que agrega valor às comunidades locais”, afirma Moura.

O executivo da Ultracargo acrescenta que, em três anos, foram investidos R\$ 75 milhões em segurança com a modernização dos sistemas de combate a incêndios, aquisição de equipamentos seguros, treinamentos e outras melhorias. Moura diz que a empresa vem avançando na automação dos terminais e implementando programas relacionados ao sistema de operações que já se materializaram em ganhos de eficiência operacional.

Em Santos, a empresa conseguiu reduzir em 55% o tempo de movimen-



tação rodoviária, entre 2019 e 2021. Em Itaqui e Aratu (BA), a Ultracargo aumentou em 21% e 20%, respectivamente, a produtividade. E os custos totais tiveram uma queda de 11% entre 2020 e 2021. “São investimentos que geram um valor mensurável tanto para nós, quanto para nossos clientes”, salienta Moura. Ele conta ainda que os benefícios do Reporto foram aproveitados nas expansões mais recentes, de Itaqui e Vila do Conde. O regime especial para compra de equipamentos portuários também foi útil na aquisição de equipamentos para melhorias realizadas nos outros terminais, a fim de dar mais segurança e eficiência às operações.

A Ultracargo também entende que a integração multimodal é fundamental para o avanço da logística do país e o marco ferroviário chega como uma ferramenta que permite que as empresas contribuam para reduzir esse déficit que o país tem relação a ferrovias, assim como o programa BR do Mar em relação à cabotagem. A empresa considera que ainda há muito a ser feito para integração da malha e racionalização dos modais.

Em Vila do Conde, a Ultracargo está próxima a rios importantes de acesso ao Norte e tem um terminal que consegue operar os modais rodoviário e marítimo simultaneamente, recebendo navios grandes e barcas. Em Ita-

qui, as instalações estão conectadas à ferrovia. Em Santos, a empresa planeja construir em breve um ramal ferroviário conectando seu terminal à malha existente, o que permitirá a chegada de combustíveis à região Centro-Oeste de forma mais eficiente e segura.

Na visão da ABTL, existem avanços na integração multimodal para transporte de graneis líquidos, porém não na proporção desejada pelo mercado. Todavia, a associação tem ciência de iniciativas em curso para integrar alguns dos modais de transporte de graneis líquidos, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. “Esperamos que essa integração seja expandida para todo o território nacional, assim que o ‘BR do Mar’ estiver definitivamente implementado e que as discussões sobre a ‘BR dos Rios’ avancem com os setores competentes”, projeta a associação.

A Cattalini observa que o Brasil se especializou no modal rodoviário ao longo de décadas, mas hoje existe um forte incentivo, principalmente aos modais aquaviário e ferroviário. O

A refinaria de Mataripe foi o primeiro desinvestimento da Petrobras a ter sua venda concluída

Biocombustíveis como o etanol têm grande potencial de crescimento, com a descarbonização em pauta

entendimento é que, dependendo do tipo de carga, existem projetos no setor de infraestrutura para diversificar a matriz. “Vemos players estudando a ampliação de seus negócios através de transportes multimodais. Isso está muito ligado a cada categoria de produtos. O Brasil ainda é tímido em categorias voltadas para área de granel líquido”, analisa Guzen.

A Ultracargo percebe que, no começo da pandemia, houve uma diminuição na movimentação de combustíveis devido à redução na circulação de pessoas e trabalho remoto. Por outro lado, houve um aumento significativo na movimentação de produtos químicos por conta principalmente do



aumento da demanda por produtos de higiene e limpeza. Outro desafio vencido foi a inflação com o aumento de custos impactando a expansão e os trabalhos de logística. “Para evitar repassar esses aumentos de preços aos clientes, estamos focando fortemente em aumentar a eficiência e a produtividade”, explica Moura.

No cenário doméstico, a Ultracargo lidou com algumas incertezas em relação à disponibilidade de combustíveis, necessidade de importação, nível dos preços internacionais de derivados e taxa de câmbio. No entanto, a empresa tem uma carteira variada de clientes com contratos a médio e longo prazo que amenizam o impacto de crises pontuais e flutuações de curto prazo, dando mais segurança e permitindo seguir com os projetos de investimentos em expansões e modernizações dos terminais.

A Ultracargo afirma que acompanha de perto as tendências a fim de prover as soluções buscadas pelos clientes. “Os biocombustíveis, em especial o etanol, representam um outro produto com potencial de crescimento, diante de uma sociedade que cobra cada vez mais alternativas aos combustíveis fósseis”, cita Moura. Ele afirma que a empresa acompanha de

perto a evolução de novas tecnologias e produtos que emergem como alternativas energéticas para reduzir a pegada de carbono. “Pelos próximos anos, ainda vemos um cenário de aumento na demanda de importação de combustíveis, em especial diesel, devido ao déficit estrutural neste setor. Também podemos apontar biocombustíveis e alternativas de baixo carbono como cargas promissoras para o mercado brasileiro”, projeta.

A Transpetro avalia que 2022 vem sendo bastante promissor para a companhia, apesar do crescimento econômico ainda modesto da economia. No acumulado até setembro, a movimentação total de petróleo, derivados e biocombustíveis pelos terminais e oleodutos operados pela Transpetro estava 6% acima do mesmo período de 2021. A empresa destaca que, até o fechamento desta edição, o cenário global vinha favorecendo o refino no Brasil em 2022, fazendo com que o fator de utilização (FUT) das refinarias seja elevado em relação ao ano passado.

A avaliação é que o quadro favorece a movimentação da Transpetro, seja no suprimento de petróleo às refinarias, seja no escoamento dos derivados produzidos. O consumo de derivados também aumentou em relação ao mesmo período de 2021. “Podemos destacar nos últimos meses um aumento na movimentação de gasolina devido à redução de tributos e consequente aumento da competitividade frente ao etanol hidratado, assim como o mercado aquecido de bunker em Santos por conta do escoamento da safra de grãos”, pontua a subsidiária da Petrobras.

A Transpetro reconhece que o mercado ainda enfrenta desafios e incertezas que permanecerão por tempo indeterminado. Ainda que as perspectivas para o mercado brasileiro de combustíveis no curto prazo da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) sejam de desaceleração econômica para o próximo ano, há expectativa que o consumo de óleo diesel aumente em 3%, impulsionado pela previsão de safra recorde e crescimento das vendas de veículos pesados, recuperação do

transporte coletivo e entrada de novos projetos de infraestrutura ferroviária. Já para a gasolina, a projeção da EPE, com base em outubro de 2022, é de recuo de 6% no consumo.

“No horizonte de cinco anos, o foco é na resiliência, no fortalecimento da competitividade e na eficiência das operações e processos, sempre tendo como valor a segurança das pessoas e do meio ambiente”, avalia a companhia. A transição energética também traz desafios à Transpetro, tanto no curto quanto no médio prazos. A companhia tem ações para o aumento da eficiência energética de sua frota. Também está implementando ações no sentido de reduzir as emissões de gases de efeito estufa dos nossos navios.

A Transpetro afirma se posicionar para continuar a ser a melhor opção para operar os terminais e dutos associados às refinarias em desinvestimento pela Petrobras. Em 2021, a empresa começou a operar como arrendatária dos ativos logísticos que atendem à Refinaria de Mataripe (REFMAT), antiga RLAM, a primeira do programa de desinvestimentos da Petrobras a ter sua venda concluída, que hoje pertence à Acelen. A Transpetro também monitora constantemente os avanços tecnológicos e o ambiente de negócios em busca de eficiência e novas oportunidades. A subsidiária da Petrobras ressalta que tem histórico de competência e excelência operacional, como prestadora de soluções de logística integrada, sem perder o foco no compromisso com a agenda ESG.

De acordo com dados do Plano Decenal de Expansão de Energia 2032 da EPE, a produção de petróleo no Brasil aumentará mais de 50% até o final da década, sendo que o pré-sal responderá por cerca de 80% de toda a produção, com forte participação da Bacia de Santos. “Como não há previsão de investimentos significativos em aumento da capacidade de refino confirmados para o horizonte em questão, a tendência é que a demanda por serviços de alívio e de transbordo de petróleo cresça substancialmente para atender à crescente demanda por exportações”, projeta a Transpetro. ■



ecobrasil

s e m i n á r i o

Seminário Nacional sobre
Indústria Marítima e Meio Ambiente

12 e 13

ABRIL | 2023

RIO DE JANEIRO | RJ

Realização

portosenavios

Informações:

tel.: (21) 2283-1407

e-mail: ecobrasil@portosenavios.com.br

Versão ‘Lion’

A Athenas, empresa brasileira de tecnologia voltada para o controle e a gestão logística de portos, armazéns e terminais alfandegados, lança no mercado a versão do “Lion” do TOS+. Com investimento de mais de US\$ 2,5 milhões nos últimos anos, o sistema está disponível para todos os modais: portuário, rodoviário, ferroviário, dutoviário, mecanoviário e aeroportuário. “O TOS+ é um produto direcionado para terminais e portos, sendo o único no mercado multicargas, multimodal e multilíngue. Na versão “Lion” adicionamos o digital Twin 3D para representar o pioneirismo tecnológico deste produto no Brasil e no mundo”, comenta Rogério Magela, CEO da Athenas. O Terminal Operating System Plus (TOS+) Lion tem capacidade de gerenciamento para contêiner (cheio e vazio), carga (geral ou solta) e graneis (líquidos e sólidos) nas categorias importação, exportação e armazenagem, através do uso de inteligência artificial e digital Twin 3D, fazendo uso de algoritmos que possibilitam a operação e a gestão mais eficiente da logística internacional.

Ele também permite um processo de billing ponta a ponta, ou seja, gera a cobrança automática ao final de todo o processo logístico, sem interferência manual. Além disso, o plus do TOS significa a incorporação de vários módulos tidos como satélites, como por exemplo, a segurança das informações relativas às normas nacionais e internacionais, e toda a comunicação com a Receita e a alfândega, além dos módulos de automação usando IoT, robôs inteligentes, entre outros.

“Antes do TOS+, não existia nenhum software neste mercado capaz de gerenciar tanta complexidade ao mesmo tempo e com um escopo tão amplo. Cada necessidade representa um sistema satélite distinto e todos têm que ser integrados em um mesmo ambiente, o que nem sempre é simples de fazer, gerando, em muitos casos, verdadeiras “colchas de retalhos” com alto custo de manutenção”, completa Magela.

Carrinhos de carga

A Stanley traz ao mercado dois novos modelos de carrinhos de carga: o STST98375L-BR e o STST98376L-BR. Ideais para o dia a dia na indústria, os equipamentos são capazes de garantir eficiência, robustez e segurança para o transporte de qualquer tipo de mercadoria. Ambos os produtos oferecem a função 2 em 1, operando como plataforma ou carro de mão. Eles são ideais para realizar mudança ou transporte em armazéns, estoques ou centro de distribuições, lojas de varejo, serviços de entrega e comércios que precisam movimentar pequenas e médias cargas, evitando grandes esforços.

O carro de carga STST98376L é construído em alumínio, o que o torna prático e rápido para diversas cargas. Conta com rodas pneumáticas de 26 cm. Já o modelo STST98375L-BR vem acompanhado de uma corda elástica, para amarrar cargas com segurança; possui uma alça recoberta de plástico polipropileno, altamente resistente e aderente; conta com o sistema com dobra “abre e fecha” que pode ser realizada em segundos; e com roda pneumática de 26 cm, com diâmetro de rodízio de 86,5 mm.

OptiSave

A solução de economia de energia da Desmi, chamada OptiSave, oferece gerenciamento de energia simples para conformidade de eficiência energética. Ao instalar uma bomba, o procedimento normal é que ela funcione a toda velocidade; no entanto, com o sistema OptiSave instalado, a bomba economizará combustível por meio de gerenciamento inteligente de energia para bombas de resfriamento e ventiladores.

O OptiSave oferece uma resposta econômica que apoia os armadores e os projetistas a cumprirem requisito de redução das emissões de CO2. Os sistemas podem ser integrados na nova fase de construção ou como aplicações de retrofit, totalmente integrados nos sistemas de controle gerais. O sistema também é adequado para embarcações que continuarão em serviço após 2030.



Projeto 5G

A Brasil Terminal Portuário (BTP) escolheu a TIM e a Nokia como parceiras para a construção e operação de sua rede 5G privada, que vai impulsionar a transformação digital de suas operações no terminal de contêineres em Santos. A parceria prevê a implementação da primeira rede privada 5G do setor no continente latino-americano e evoluirá para uma estrutura definitiva após a liberação da frequência de 3,5 GHz para a cidade, prevista pela Anatel para 2023.

Um dos principais objetivos da BTP nesse projeto era ter uma rede privada que possibilitasse a implementação de soluções para aumentar a conectividade dos equipamentos e, conseqüentemente, a sua eficiência operacional. O projeto conta com a colaboração da Nokia, que traz ao país as soluções mais avançadas em conectividade de redes críticas para o segmento de portos, como a plataforma Nokia Digital Automation Cloud (NDAC).

A tecnologia 5G viabiliza soluções de monitoramento remoto e em tempo real de equipamentos, guindastes de diferentes portes e atividades, com gestão a partir de uma central de monitoramento. A conectividade também será fundamental para aumentar a efetividade da comunicação entre os mais de 1.400 colaboradores, inclusive com uso de ferramentas e aplicações próprias. Os primeiros testes foram realizados com Prova de Conceito, utilizando rede de acesso e core privado, e avaliaram velocidade, cobertura e latência. Os resultados foram positivos e atingiram as metas e especificações estabelecidas pelas equipes técnicas da BTP.



Consumível de cartucho

A Hypertherm Associates, fabricante de produtos e software de corte industrial, acaba de lançar um cartucho consumível de peça única e tocha de corte para os sistemas de plasma HPRXD. O novo cartucho HPR foi feito para ser utilizado com os atuais sistemas HPRXD e, para além da nova tocha, não exige quaisquer alterações ou configurações do sistema. Os operadores podem substituir ambos em segundos sem a utilização de ferramentas.

O cartucho substitui o tradicional empilhamento de consumíveis de cinco peças por uma peça alinhada que dura mais tempo e proporciona uma qualidade de corte de alta definição prolongada. Facilita muito a gestão e montagem de consumíveis e elimina erros causados por manuseamento ou instalação incorretos. O cartucho e a tocha HPR estão agora disponíveis nos parceiros autorizados dos produtos da marca Hypertherm Technology. O cartucho vem em três amperagens — 80, 130 e 260 amperes para corte em aço macio.

Mira Transportes

O Mira Transportes, grupo com mais de 40 anos de atuação e líder no segmento de cargas fracionadas na região Centro-Oeste e Norte, inaugurou uma filial no município de Manaus, capital do Amazonas. Com um galpão de 3 mil metros quadrados, instalado em uma área de 7 mil metros quadrados, a nova unidade conta com 14 docas e 19 veículos dedicados à operação na capital amazonense. “Atualmente já somos uma das maiores empresas que opera com cargas fracionadas em Manaus, o que nos incentiva a olhar para a região Norte com carinho. Já estamos pensando em expandir ainda mais as nossas operações, já que a demanda de nossos clientes naquela região nos surpreendeu positivamente”, declara o diretor geral do Mira Transportes, Roberto Mira Junior.

A nova unidade faz parte de um plano de expansão para as regiões Norte, Sul e Sudeste. Em agosto de

2021, a empresa inaugurou uma base na cidade de Vila Velha (ES) e, em janeiro de 2022, foi aberta a filial em Cachoeirinha (RS). Com capital 100% nacional, o Mira mantém instalações totalmente voltadas a operações de transporte de cargas (crossdocking) e cerca de 3 mil colaboradores diretos e indiretos.

Gestão de contratos

A empresa de óleo e gás Ocyan, em parceria com a Falconi, está desenvolvendo projeto-piloto de gestão de contratos inteligentes (Smart Contracts) com o uso da tecnologia blockchain, que são contratos digitais armazenados em base compartilhada e descentralizada de dados e executados automaticamente quando termos e condições predeterminados são atendidos, a partir da integração de dados de sensores (IoT – internet das coisas, em inglês) e sistemas. O objetivo é contribuir para maior assertividade e eficiência na medição dos contratos e trazer ainda mais transparência a esses processos.

“Nossa expectativa é encurtar o ciclo entre a execução do serviço, sua medição e pagamento em no mínimo dez dias, trazendo segurança e automação ao cumprimento contratual. Começamos a rodar o piloto em agosto, e temos a expectativa de testar a solução por três meses”, diz Heitor Gioppo, vice-presidente executivo da área de perfuração da Ocyan.

A solução busca melhorar a eficiência dos processos, levando a uma redução de custos para empresas que trabalham com um grande número de contratos, com diferentes graus de complexidade, como é o caso da Ocyan.

Pneu XP700

A Trelleborg está lançando o pneu XP700 para aplicações industriais de baixa intensidade. O novo pneu apresenta um desenho de banda de rodagem com ranhuras profundas para garantir melhor tração e blocos compactos na lateral para minimizar as vibrações. Projetado para aten-

der a aplicações industriais de baixa intensidade, o novo equipamento proporciona confiabilidade, capacidade de carga adequada e boa dirigibilidade. O lançamento também dispõe do sistema de etiquetagem de fácil visualização e utilização da Trelleborg, que auxilia os clientes a escolherem o pneu ideal para atender às exigências e intensidades de suas aplicações.

A Trelleborg Wheel Systems é fornecedora global de pneus e rodas, empilhadeiras e outros equipamentos de movimentação de materiais. Suas instalações de fabricação estão localizadas na Itália, Letônia, Brasil, República Tcheca, Sérvia, Eslovênia, China, Sri Lanka e EUA.

Investimento

A Localfrio, uma das maiores empresas de logística integrada do país, está investindo cerca de R\$ 50 milhões em um novo centro de distribuição em Itajaí (SC). O espaço contará com 7,4 mil metros quadrados dedicado à operação de armazenamento. Este será o segundo CD da companhia no município, que agora contabiliza mais de 10 mil metros quadrados disponíveis na região. Os investimentos destinados para o novo CD estão previstos para os próximos quatro anos.

“Estamos ampliando nossa capacidade investindo em um novo CD em Itajaí. O investimento está alinhado ao nosso planejamento estratégico, visando ampliar nosso portfólio de serviços e verticalizar cada vez mais nossa participação junto aos clientes. O espaço atende a uma demanda em alta e prepara a companhia para novos desafios, sempre atenta aos movimentos no mercado. Além de ter uma localização estratégica, de fácil acesso aos portos de Itajaí, Navegantes e Itaquá, também está próximo à BR 101, importante corredor de distribuição. É um centro totalmente capaz de atender às mais variadas operações logísticas e cumpre com a demanda de nossos clientes e de oferecer a eles soluções completas e que agreguem valor à sua cadeia logística”, explica Piero Simione, diretor comercial da Localfrio.



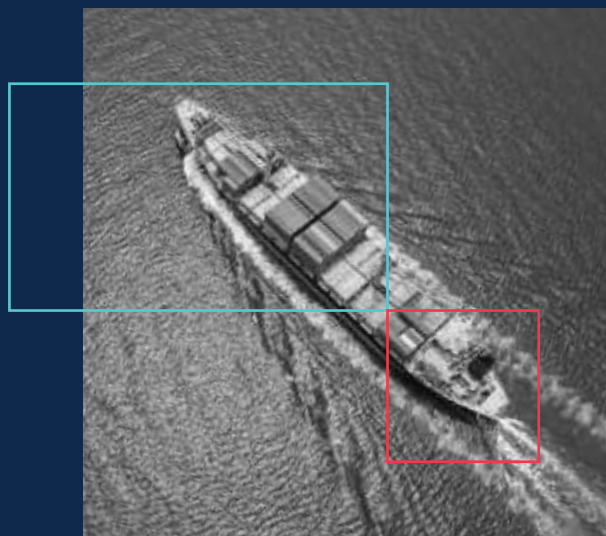
27ª EDIÇÃO
INTERMODAL
2023 SOUTH AMERICA



28 FEV - 02 MAR / 2023
SÃO PAULO EXPO - SP
+ PLATAFORMA DIGITAL



O MAIOR E MAIS COMPLETO
EVENTO DAS AMÉRICAS PARA
O SETOR DE **LOGÍSTICA,**
INTRALOGÍSTICA, TRANSPORTE
DE CARGA E COMÉRCIO EXTERIOR
ACONTECE EM SÃO PAULO - SP!



**FAÇA PARTE
DESSE MOMENTO!**


INTERMODAL.COM.BR

SIGA NOSSAS REDES:



UM PRODUTO:





**A 17ª EDIÇÃO
DA NAVALSHORE
JÁ TEM DATA
MARCADA.**

**NAVALSHORE**
FEIRA E CONFERÊNCIA DA INDÚSTRIA MARÍTIMA

22-24 | AGOSTO
EXPO MAG | **2023**
RIO DE JANEIRO

O evento é o ponto de encontro da indústria naval e offshore, ao reunir armadores, estaleiros, fabricantes e fornecedores nacionais e internacionais em um só lugar.

Veja os números alcançados na 16ª edição, em 2022!

 **350**
marcas

 **7000**
profissionais

 **100**
expositores

 **11**
países

Informações: navalshore@navalshore.com.br

**Acompanhe a Navalshore
nas redes sociais:**

  /navalshore  /navalshore.feira

Realização
portosenavios