

M&T

Mercado & Tecnologia

Nº 247 - SETEMBRO - 2020 - WWW.REVISTAMT.COM.BR



ESCAVADORAS SOLUÇÕES PARA OPERAÇÕES EXTREMAS



**AINDA NESTA EDIÇÃO:
SINTONIA FINA NA PAVIMENTAÇÃO**

AUMENTANDO A PRODUTIVIDADE COM O PODER DE TRÊS



Prepare-se para desafiar os limites sem prejudicar a qualidade com a nova série de plataformas de lança de alta capacidade da JLG. Quando você vê o distinto logotipo da HC3, sabe que estará recebendo uma máquina robusta, projetada com uma avançada tecnologia de sensor de cargas e a melhor capacidade de sua classe. Essas plataformas de lança de alta capacidade posicionam até três trabalhadores (além de ferramentas e materiais) em três zonas da área de trabalho, ajudando você a fazer mais. Produtividade com o poder de três: isso é ACESSO ELEVADO.



OS DESAFIOS PARA A INFRAESTRUTURA NA RETOMADA

Publicado em junho, o Relatório Anual do Banco Mundial sobre as Perspectivas Econômicas Mundiais mostra que o PIB global já diminuiu 5,5% neste ano, prevendo-se que o processo de recuperação deve se estender até o final da década para os países mais duramente atingidos pela crise – Brasil incluído.

Em recente artigo para a Forbes, o executivo Norman Anderson, CEO da CG/LA Infrastructure, avalia a situação e reconhece a gravidade do problema, mas também acentua a enorme oportunidade que se abre para os mercados emergentes se movimentarem em direção a uma infraestrutura mais adequada.

Mesmo antes do coronavírus, diz ele, o mercado de infraestrutura já vinha apresentando dificuldades em vários países do mundo, especialmente nos emergentes. E isso por diversas razões, como a imagem de corrupção associada ao setor, cita Anderson, com a maioria dos cidadãos associando intuitivamente o termo ‘infraestrutura’ a ‘desvios’, assim como o desgaste do modelo ocidental dominante (Parcerias Público-

em projetos considerados fracos. “Tragicamente, a maioria das empresas legítimas de engenharia e construção já não trabalha nos mercados emergentes”, constata o CEO.

Em tal quadro, são sugeridas ações imediatas para responder à extraordinária procura por investimentos em infraestrutura nos mercados emergentes, tais como: entender o que o cliente quer, pois o mercado atual quer ‘saúde’ e ‘mobilidade’, e não necessariamente obter a taxa de retorno mais elevada com o menor risco; criar uma certificação de qualidade do tipo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) para projetos de infraestrutura, com projetos concebidos de acordo com os princípios do mercado, gerando acesso a conhecimentos especializados e apoio internacional; atrair o ‘capital certo’, proporcionando oportunidades de investimento em projetos e mitigando os riscos por meio de garantias soberanas para o futuro imediato; e eliminar as inseguranças nas iniciativas de infraestrutura, criando um cluster de excelência com empresas de engenharia/construção, entidades financeiras e setor público.

“A crise da covid-19 representa um grande desafio, mas também uma enorme oportunidade para os mercados emergentes se movimentarem em direção a uma infraestrutura mais adequada.”

Privadas), que – segundo o CEO – vem se tornando irrelevante no modelo atual, notadamente na ‘conturbada’ América Latina, onde diversos projetos do tipo foram encerrados recentemente.

Além disso, a estratégia adotada pelo governo chinês – a ‘Chinese Belt & Road Initiative’ (BRI), que prevê investimentos por mais de 30 anos no desenvolvimento da infraestrutura em diferentes continentes, favorecendo suas relações comerciais – teria causado estragos em muitos países, canalizando enormes recursos a grandes projetos, ao mesmo tempo que excluía as empresas ocidentais e parecia deixar de fora as necessidades locais, acumulando uma enorme dívida

Como se vê, são propostas que tocam em pontos sensíveis do debate, como foco estratégico, demanda social, segurança jurídica, modelos de parceria, atratividade dos ativos e qualificação de projetos. E que, em tempos de pandemia, remetem a decisões cruciais que o país precisa tomar para garantir um novo ciclo de desenvolvimento do mercado e, simultaneamente, o bem-estar e a saúde de sua população. Boa leitura.

Perminio Alves Maia de Amorim Neto
Presidente do Conselho Editorial



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração

Presidente:

Afonso Mamede (Filcam)

Vice-Presidentes:

Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)

Eurimilson João Daniel (Escad)

Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)

Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)

Mário Humberto Marques (Consultor)

Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)

Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)

Paulo Oscar Auler Neto (Paulo Oscar Assessoria Empresarial)

Silvimar Fernandes Reis (S. Reis Serviços de Engenharia)

Conselho Fiscal

Carlos Araszczak Loeches (Eurobrás) – Everson Cremonese (Metso)

Marcos Bardella (Shark) – Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer)

Rissaldo Laurenti Jr. (Bercosul) – Rosana Rodrigues (Epiroc)

Diretoria Regional

Domage Ribas (PR) (CR Almeida) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Consultor)

Jordão Coelho Duarte (MG) (Skava-Minas) – José Dernes Diógenes (CE / PI / RN) (VD Locação)

José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás) – Márcio Bozetti (MT) (MTSUL)

Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello)

Diretoria Técnica

Adriano Correia (Wirtgen/Ciber) – Aécio Colombo (Automec) – Agnaldo Lopes (Consultor)

Alessandro Ramos (Ulma) – Alexandre Mahfuz Monteiro (CML2) – Américo Rienê Giannetti

Neto (Consultor) – Ângelo Cerutti Navarro (Consultor) – Arnoud F. Scharadt (Caterpillar)

Benito Francisco Bottino (DEC) – Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) – Carlos Eduardo

dos Santos (Dynapac) – Daniel Brugioni (Mills Solaris) – Edison Yamamoto (Yanmar) – Edson

Reis Del Moro (Entersa) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fabricio de

Paula (Scania) – Felipe Cavaleri (BMC Hyundai) – Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimaraes

(Andrade Gutierrez) – Gustavo Rodrigues (Brasil) – Ivan Montenegro de Menezes (New Steel)

Jorge Glória (Comingersoll) Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins) – Luiz Carlos de Andrade

Furtado (Consultor) – Luiz Gustavo Cestari de Faria (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães

Pereira (Tracbel) – Luiz Marcelo Daniel (Volvo) – Maurício Briard (Loctrator) – Paula Araújo

(New Holland) – Paulo Carvalho (Locabens) – Renato Torres (XCMG) – Ricardo Fonseca

(Sotreq) – Ricardo Lessa (Lessa Consultoria) – Ricardo Zurita (Komatsu) – Richard Klemens M.

Stroebele (Liebherr) – Rodrigo Domingos Borges (Tadano) – Rodrigo Konda (Volvo) – Roque

Reis (Case) – Silvio Amorim (Schwing) – Thomas Spana (John Deere) – Walter Rauhen de

Sousa (Bomag Marini) – Wilson de Andrade Meister (Ivai) – Yoshio Kawakami (Raiz)

Gerência de Comunicação e Marketing

Renato L. Grampa

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

Revista M&T – Conselho Editorial

Comitê Executivo: Perminio Alves Maia de Amorim Neto (presidente)

Alexandre Mahfuz Monteiro – Claudio Afonso Schmidt – Eurimilson Daniel

Norvil Veloso – Paulo Oscar Auler Neto – Silvimar Fernandes Reis

Produção

Editor: Marcelo Januário

Jornalista: Melina Fogaça

Reportagem Especial: Antonio Santomauro e Santelmo Camilo

Revisão Técnica: Norvil Veloso

Publicidade: Evandro Risério Muniz e Suzana Scotini Callegas

Produção Gráfica: Diagrama Marketing Editorial

A Revista M&T - Mercado & Tecnologia é uma publicação dedicada à tecnologia, gerenciamento, manutenção e custos de equipamentos. As opiniões e comentários de seus colaboradores não refletem, necessariamente, as posições da diretoria da SOBRATEMA.

Todos os esforços foram feitos para identificar a origem das imagens reproduzidas, o que nem sempre é possível. Caso identifique alguma imagem que não esteja devidamente creditada, comunique à redação para retificação e inserção do crédito.

Tiragem: 5.000 exemplares

Circulação: Brasil

Periodicidade: Mensal

Impressão: Pifferprint

Endereço para correspondência:

Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 701/703 - Água Branca

São Paulo (SP) - CEP 05001-000

Tel.: (55 11) 3662-4159 - Fax: (55 11) 3662-2192

Auditado por:

Latin America Media Partner:



www.revistamt.com.br
setembro/2020



ESCAVADEIRAS

Talhadas para grandes desafios

12



20

PAVIMENTAÇÃO

Sinergia em longas extensões



27

ESPECIAL INFRAESTRUTURA

Por uma cultura do descarte



31

FÓRUM DE INFRAESTRUTURA

A vez do saneamento



Capa: A escavadeira de grande porte EC750DL opera em pedreira (Imagem: Volvo CE).

36



RENTAL
À espera de um novo boom

41



FINANCIAMENTO
Mercado diversifica opções de crédito

52



LANÇAMENTO
Cada vez mais tecnológico

44



LANÇAMENTO
Aposta renovada no Brasil

55



A ERA DAS MÁQUINAS
Uma tecnologia crucial e subestimada

47



EVENTO
Uma experiência inovadora

58



MANUTENÇÃO
A organização do posto de trabalho

50



SEGURANÇA
Cuidados na operação de guindastes

61



ENTREVISTA
MÁRCIO PEDROSO
“O financiamento tem um papel essencial no setor”

SEÇÕES

06 PAINEL

27 ESPECIAL INFRAESTRUTURA

66 COLUNA DO YOSHIO

PAINEL



Veículo anfíbio atende a necessidades extremas de transporte

Produzido pela canadense Zeal Motor, o Fat Truck 2.8 C é um utilitário OTR indicado para transporte de pessoal e materiais em situações extremas. Equipado com transmissão hidrostática e motor turbo-diesel Cat de 2,2 l e 67 cv, o veículo pesa 1 t, mede 2,5 x 2,5 x 3,7 m, atinge 40 km/h (3,2 km/h na água) e pode transportar até oito pessoas.

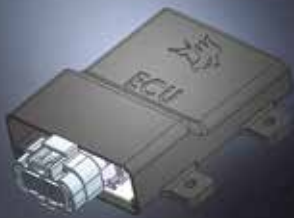
Plataforma de telemetria da New Holland ganha nova versão

Com design renovado, a nova geração da plataforma FleetForce destaca informações essenciais sem exigir que o operador pesquise extensivamente os dados. Oferecida como kit de fábrica ou de pós-venda, a solução tem planos de assinatura de um a cinco anos e duas opções de cobertura de dados, sendo compatível para utilização em frotas mistas.



Meritor apresenta diferencial autoblocante para fabricantes de caminhões

Acoplada no próprio diferencial, a nova tecnologia Auto-DCDL possibilita o bloqueio automático das rodas e pode ser instalada em qualquer eixo da marca. Desenvolvida no Brasil, a unidade eletrônica de controle está em fase de testes e será oferecida aos OEMs como opcional a partir de 2021, elevando o nível de conectividade e automatização dos veículos.



Genie traz sua maior tesoura elétrica ao mercado latino-americano

Prestes a chegar ao mercado, a nova plataforma pantográfica GS 4655 amplia o leque de opções da marca com alturas de trabalho de até 16 m. Equipada com a mais recente geração de motores AC selados, a tesoura tem capacidade de 349 kg na elevação máxima, chassi de 1,40 m de largura e suporta até três pessoas no cesto, informa a empresa.



WEBNEWS

Liderança 1

Como parte do plano de transição de liderança, a Manitowoc nomeou o executivo Aaron H. Ravenscroft como seu novo presidente e CEO, sucedendo a Barry L. Pennypacker.

Liderança 2

Ex-CFO da instituição, o executivo Paulo Alves é o novo diretor-gerente do Banco Komatsu do Brasil, em substituição a Carlos Ribeiro, que deixa a companhia.

Parceria 1

A Doosan North America e a Green Machine – desenvolvedora de sistemas de baterias – anunciaram uma parceria para produzir escavadeiras compactas elétricas da marca Bobcat.

Parceria 2

A Cummins e a Navistar anunciaram extensão do contrato pelos próximos dois ciclos de emissões para motores de caminhões da International e ônibus da IC Bus, nos EUA e Canadá.

Aquisição

A Sandvik assinou acordo para adquirir a Allied Construction, distribuidora norte-americana de martelos hidráulicos e fabricante de placas compactadoras e suportes de montagem.

Rede 1

A nova concessionária da DAF Somafertil Caminhões em Rio Verde (GO) conta com mais de 13 mil m², incluindo oficina, pátio para manobra e dez boxes de manutenção.

Rede 2

A Raízes Máquinas é a nova distribuidora autorizada da Case CE para os estados do Pará e do Amapá, elevando para 26 o número de concessionárias da marca no país.

JCB renova linha de rompedores para o mercado brasileiro

Lançada em junho, a linha 'Base Breakers' inclui rompedores de 335 kg, 1.850 kg e 2.740 kg de peso operacional, que também podem ser utilizados em máquinas de outras marcas, desde miniescavadeiras até escavadeiras pesadas. O lançamento amplia o portfólio da companhia no segmento, que já contava com a série 'Contractor Breakers'.



Haulotte expande série RTJ de plataformas telescópicas

Concebido para trabalhar em ambientes exigentes, o novo modelo HT16 RTJ O/PRO (HT46 RTJ O/PRO na América do Norte) compartilha as características de design e desempenho com os demais equipamentos da série RTJ. Segundo a fabricante, a lança telescópica possui direção nas quatro rodas, sendo indicada para trabalhos de até 16 m de altura.

DAF apresenta novo pesado ao mercado brasileiro

Disponível nas configurações 6x4, 6x2 e 4x2, o modelo XF vem equipado com motor MX13 de 12,9 l (480 cv e 530 cv), além de turbocompressor VGT, transmissão automatizada ZF TraXon com 12 velocidades e freio motor MXO com 490 cv e três estágios. Produzido em Ponta Grossa (PR), o caminhão promete redução de até 14% no consumo.



ESPAÇO SOBATEMA

VIRTUAL

Com a pandemia, a Sobratema passou a promover eventos virtuais semanais no âmbito da 'BW Expo, Summit e Digital 2020', todos disponíveis no canal do YouTube da entidade. Com mais de 1.200 inscritos, já foram realizados três webinars em parceria com a Analoc, além dos eventos 'BW Lives' e 'BW Talks'. Acesse e inscreva-se: www.youtube.com/user/sobratema

BW 2020

A 'BW Expo, Summit e Digital 2020' prepara um evento inovador, totalmente virtual, entre os dias 17 e 19 de novembro. A programação inclui transmissão ao vivo de eventos de conteúdo, atividades interativas, ações de relacionamento e negócios, além da exposição de produtos, serviços e tecnologias. Acesse: www.bwexpo.com.br

TENDÊNCIAS

Estratégica para o setor, a nova edição do evento 'Tendências no Mercado da Construção' traz informações qualificadas direcionadas aos profissionais ligados à indústria da construção. Agendado para o dia 25 de novembro, o evento inclui a apresentação da nova edição do 'Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção', único levantamento do tipo realizado no Brasil.

SMART.CON

Nos dias 6 e 7 de julho de 2021, no São Paulo Expo, a primeira edição da Smart.Con traz sessões simultâneas com temas específicos sobre Engenharia, Infraestrutura, Real Estate e Rental, atendendo às necessidades específicas de conteúdo de cada setor. A expectativa é reunir cerca de 600 participantes, presencial e digitalmente. Informações: www.exposmartcon.com.br/pt

ASSOCIADOS

No final de agosto, a Sobratema atingiu a expressiva marca de 88 empresas associadas de diferentes segmentos da cadeia da construção e da mineração. Juntas, essas empresas empregam 46.035 profissionais e somam um faturamento de aproximadamente R\$ 80 bilhões, sendo que 50% das associadas possuem um faturamento anual acima de R\$ 35 milhões, enquanto 35% situam-se entre R\$ 15 e R\$ 35 milhões, 8% de R\$ 6 a R\$ 15 milhões e 7% até R\$ 6 milhões.



Volvo exporta 50 caminhões articulados para o mercado europeu

Com a interrupção temporária das unidades na Suécia, a fábrica brasileira da Volvo em Pederneiras (SP) foi acionada para fornecer 50 caminhões articulados modelo A30G para o continente europeu. As unidades do A30G brasileiro seguiram para Noruega, Inglaterra, Polônia, Alemanha, Bélgica e França, além de Israel, no Oriente Médio.

Randon Implementos atualiza portfólio

Em transmissão ao vivo pelas redes sociais, a empresa apresentou novidades como o Furgão Carga Geral, que ganhou novo desenho para obter maior vedação e eliminar 600 kg do peso, além do novo Sider, agora 300 kg mais leve e que traz estrutura do assoalho redesenhada, novas travessas em forma de ‘asa delta’ e chapas de alta resistência.



Aplicativo da Putzmeister ganha nova versão

A fabricante lançou uma atualização de seu aplicativo ‘Experts App’, que permite acesso a informações detalhadas das funções, instruções de instalação e operação das máquinas, assim como dicas de manutenção e resolução de problemas. A nova versão incorpora um recurso de busca por texto que facilita a navegação, além de seleção da unidade de medida padrão.

JLG amplia linha de tesouras para terrenos acidentados

A nova geração de tesouras RT (rough-terrain) e tesouras elétricas ERT (electric rough-terrain) tem 1,75 m de largura e está disponível com alturas da plataforma de 7,9 m, 10,1 m, 12,1 m e 14,3 m. Disponíveis com motor a diesel ou bateria e acionamento elétrico, os modelos trazem sistemas de monitoramento de peso, inclinação e nivelamento, diz a empresa.



PERSPECTIVA

Ainda que não sejam pandemias, sempre haverá imprevistos que abalam nossas estruturas de algum modo. Embora cada uma dessas intempéries traga consigo efeitos adversos, também abrem oportunidades para que as empresas se reinventem, modifiquem produtos, criem novas tecnologias e disputem novas fatias de mercado”, diz Rafael Scodelario, consultor e especialista do mercado imobiliário



BW

EXPO | SUMMIT **DIGITAL**

17-19
NOV.
2020

MOVIMENTO BW

Participe do Mais Completo
Evento Virtual de Tecnologias Voltadas à
Sustentabilidade do Meio Ambiente.

Núcleos Temáticos Confirmados:



Agronegócio Sustentável, Conservação de Recursos Hídricos, Construção Sustentável, Economia Circular, Reciclagem de Resíduos na Construção, Resíduos Sólidos, Transformação Energética – Hidrogênio, Valorização de Áreas Degradadas e Waste-to-Energy.

Programação e Atividades Interativas, Transmissão ao Vivo dos Eventos de Conteúdo e Ações de Relacionamento e de Negócios. A BW Expo, Summit e Digital 2020 reunirá, em um ambiente virtual, uma rede de especialistas, profissionais, empresas e representantes de entidades setoriais que atuam diretamente no fornecimento de tecnologias e soluções que reduzem o impacto ao meio ambiente.

Célula robótica promete acelerar a produção de máquinas pesadas

Capaz de detectar defeitos imperceptíveis a olho nu, a célula modular de inspeção de qualidade 3D (3DQI) fornece testes rápidos e precisos para facilitar a metrologia e consumir menos tempo na linha. Com precisão abaixo de 100 µm, a solução da ABB utiliza sensor óptico para digitalizar milhões de pontos 3D por foto, criando um modelo digital detalhado da peça.



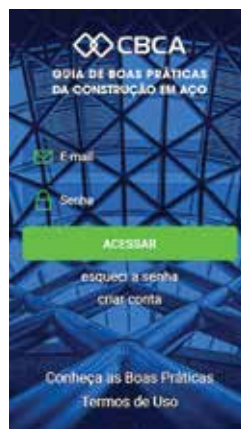
Lubrificante molecular promete melhorar o desempenho de motores

A RT Tech traz ao Brasil o condicionador de metais Grafenotech, um lubrificante com tecnologia de grafeno fabricado nos EUA pela Phantasylube. Aplicado a cada 100 mil km, o aditivo neutraliza a fricção de superfícies metálicas em motores de quatro tempos por nanopolimento, gerando economia de combustível e redução de ruído e emissões.



Guia Orientativo da Construção em Aço reforça boas práticas

Com check-list interativo e autoinstrutivo, o aplicativo do Centro Brasileiro da Construção em Aço (CBCA) tem o objetivo de orientar o mercado em relação às boas práticas na construção com aço, com critérios recomendados desde a concepção à execução de projetos, fabricação, transporte e montagem de estruturas e interfaces.



FOCO

Atualmente, sete em cada dez grandes indústrias utilizam ou pretendem utilizar novas tecnologias digitais em seu dia a dia, o que mostra um avanço e uma maior preocupação dos setores industrial e empresarial com as inovações da Indústria 4.0 no país

comenta Carlos Rubim, gerente de produto da Fluque do Brasil

FEIRAS & EVENTOS

Calendário adiado devido à pandemia de Covid-19

JOGO RÁPIDO INFRAESTRUTURA

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) quer abrir o mercado brasileiro de infraestrutura com a estruturação de projetos de concessões ao setor privado. Para o banco, que se esforça para atrair fontes de financiamento, problemas na concepção dos projetos e falta de competição são os principais responsáveis pelos casos malsucedidos no setor, com atrasos nos investimentos e baixa qualidade dos serviços.

MINERAÇÃO

Mesmo diante dos efeitos da pandemia do novo coronavírus, o bom desempenho da indústria brasileira de mineração vem alimentando as expectativas de retomada. No 1º semestre deste ano, a receita advinda da produção mineral nacional foi 1% superior à do 1º semestre de 2019, enquanto o saldo da balança comercial mineral no 1º trimestre – já com a crise da Covid-19 instalada em países da Ásia e Europa – foi de US\$ 5,2 bilhões.

SANEAMENTO

Com a aprovação do novo marco regulatório, as novas regras buscam incentivar o investimento de empresas de outros setores e países. As concessionárias de energia e rodoviárias, tanto locais como de países como China, França e Espanha, são fortes candidatas ao mercado de remediação e tratamento de águas residuais, competindo com as empresas de abastecimento de água e esgoto que já atuam no setor.

EMISSIONES

O Parlamento Europeu prorrogou por 12 meses os prazos de transição da Fase V para determinadas categorias de motores de máquinas móveis não rodoviárias (non-road mobile machinery – NRMM) e tratores. A medida atende às reivindicações de associações industriais europeias que representam o setor, como CECE, CEMA, EGMF, EUnited, Europgen e FEM, que solicitaram o adiamento após a eclosão da pandemia.



SOBRATEMA



Messe München

Connecting Global Competence

Há mais de 20 anos
impulsionando negócios
e o desenvolvimento
tecnológico das indústrias
de construção e mineração
na América Latina.

05-08 JULHO 2021

13h às 20h **SÃO PAULO EXPO**

O maior evento da América Latina, referência em:

- Equipamentos para Construção e Mineração
 - Concreto & Asfalto
- Elevação de Cargas e Pessoas
- Componentes, Peças e Serviços

Impulsione seu negócio.

Garanta seu espaço!

Contate nossa equipe comercial agora mesmo.

11 3868.6340 | info@mtexpo.com.br

M&T EXPO 

PART OF **bauma** NETWORK



mtexpo.com.br

ESCAVADEIRAS

TALHADAS PARA GRANDES DESAFIOS

MODELOS ACIMA DE 60 TONELADAS TÊM MAIOR CUSTO DE AQUISIÇÃO E SOFREM DESGASTE ELEVADO, MAS TAMBÉM ENTREGAM MAIOR RENTABILIDADE PARA OPERAÇÕES EXTREMAS DE PRODUÇÃO

Por Santelmo Camilo

Oferecimento:

M&T EXP 
PART OF **bauma** NETWORK



Consideradas os ‘braços fortes’ da mineração, as escavadeiras acima de 60 t possuem robustez e elevada capacidade de carga para escavar materiais com alto teor abrasivo. Mas a aplicação desses equipamentos vai além, pois também atuam em obras de infraestrutura com movimentação de altos volumes de material, especialmente no carregamento de caminhões.

Independentemente do segmento, são máquinas propícias para operações mais exigentes, com elevada demanda de produção. Todavia, fatores como controle de consumo e parâmetros de produtividade tornam-se ainda mais críticos com o uso desse porte de máquina. Até por isso, a gestão das frotas tende a ser mais detalhista nos setores de mineração e construção pesada. “Quanto mais aumenta o porte da máquina, maior é o preço e

a criticidade da operação”, posiciona Boris Sánchez, gerente de suporte a vendas da Volvo CE.

Com custo maior, as escavadeiras de grande porte também sofrem desgaste elevado, mas entregam maior produção e boa rentabilidade, além da possibilidade de redução da frota. Inclusive, a questão de grande porte depende do referencial, uma vez que, em diversas minerações, as escavadeiras de 60 t ou 70 t podem até ser pequenas. Por isso, é importante saber se a produção oferecida pela máquina condiz com a demanda.

CRITÉRIOS

Se a escolha desse porte está atrelada a fatores como necessidade de produção e robustez necessária para o trabalho, também implica análise do tamanho do britador e do caminhão que será carregado, pois esse alinha-

mento é essencial para que os equipamentos entreguem produtividade. “A demanda de produção é primordial, pois possibilita identificar o modelo de escavadeira ideal para a aplicação, considerando fatores como densidade do material a ser carregado, ciclo de carregamento, volume e fator de enchimento da caçamba, capacidade de carga, tempo de manobra e troca do caminhão e eficiência do conjunto”, relaciona Márcio Abirached, supervisor de vendas da Liebherr.

Na mesma linha, o engenheiro de vendas da Komatsu, Mateus Zerbinati, diz que a demanda de produção deve ser cuidadosamente analisada. “Fatores como densidade e granulometria do material determinam a capacidade e o nível de proteção da caçamba”, ele explica, acrescentando que a escolha do porte dos equipamentos de transporte deve levar em consideração o número de passes necessários para a escavadeira preencher a carga. “O recomendável é que o número de passes se mantenha entre quatro e oito, resultando em melhor desempenho de produção”, diz.

Geralmente, os clientes que utilizam essas máquinas fazem um controle estrito da produção, com metas, parâmetros, acompanhamento de consumo e janelas de manutenção. Assim, as tecnologias de monitoramento ganham relevância. “Uma escavadeira de 70 t como a 374F, por exemplo, conta com recursos de fábrica como balança para acompanhamento da produção e monitoramento em tempo real do consumo de combustível”, conta Maurício Briones, especialista de aplicação da Caterpillar, referindo-se ao modelo reforçado com 472 hp de potência comercializado no Brasil. “E o cliente também pode baixar os dados de produção no mesmo dia.”

Esses dados são úteis porque normalmente, como reforça Briones, os



ESCAVADEIRAS

clientes que usam escavadeiras acima de 60 t querem aferir os ganhos que a máquina proporciona à operação. Afinal, o investimento para se adquirir um equipamento desse porte é alto, bem como os custos de combustível e manutenção, já que a máquina trabalha de maneira quase ininterrupta. “Com o monitoramento, também é possível saber se a máquina é adequada para a operação do cliente, ou se ele deveria utilizar outro modelo”, aponta.

Aliás, os sistemas de telemetria são essenciais no controle das operações. A John Deere, por exemplo, dispõe do JDLink, um recurso que, ao monitorar todas as funções dos equipamentos, possibilita ao cliente fazer o gerenciamento da frota, assim como o distribuidor pode efetuar diagnóstico remoto e programações de manutenção.

OPÇÕES

No Brasil, a John Deere comercializa para esse nicho os modelos ZX670 e ZX870, com pesos operacionais de 64,7 t e 83,9 t, respectivamente. “Esses equipamentos possuem estruturas reforçadas para suportar às mais diversas e severas demandas”, ressalta Thomás Spana, gerente de vendas da divisão de construção da empresa, lembrando que são máquinas com o DNA da marca Hitachi, parceira da fabricante. “Tanto é assim que a garantia estrutural é de três anos ou 10 mil horas, um diferencial em nosso mercado.”

Para esse segmento, a Komatsu fornece no país o modelo PC800-8E0 na versão SE, com capacidade de carga em torno de 7 t e que promete entregar uma das maiores forças de escavação da categoria – 471 kN na caçamba e 373 kN no braço. “A parte estrutural e os principais componentes dessa máquina são projetados e fabricados especialmente para aplicações severas, para clientes que exigem alto nível de disponibilidade mecânica durante longos períodos



Definição do porte exige estudos da produção almejada e robustez necessária para o trabalho

de utilização”, acentua Zerbinati.

De acordo com ele, a elevada força de escavação provém da configuração do braço – com dois cilindros e circuito hidráulico de retorno rápido – e do cilindro da caçamba, resultando em ciclos mais rápidos. “Durante a abertura do braço, parte do fluxo de óleo hidráulico retorna diretamente para o tanque hidráulico, reduzindo a perda de pressão hidráulica”, detalha o engenheiro.

Para aumentar a eficiência de consumo, o modelo dispõe de seis modos de trabalho, que podem ser ajustados pelo operador para adequar a resposta da máquina à demanda produtiva, melhorando a relação de carga movimentada x combustível consumido. “Além disso, o operador pode selecionar o modo de elevação pesado, que

resulta em incremento de 10% na força de elevação, e o modo de prioridade do giro, de acordo com o ângulo de carregamento”, afirma Zerbinati.

A Liebherr, por sua vez, comercializa a escavadeira R 954 C SME, de 60 t, além de outros três modelos de maior porte – R 966, (70 t), R 976 (90 t) e R 980 SME (98 t). As máquinas R 954 C SME e R 966 são produzidas em Guaratinguetá (SP), enquanto as demais são importadas da fábrica de Colmar, na França. Os modelos têm capacidade padrão de carga de aproximadamente 6,5 t (R 954C SME), 8,5 t (R 966), 12 t (R 976) e 13 t (R 980 SME). “Mas esses valores podem ser alternados conforme a largura e o comprimento do carro inferior, configuração do contrapeso e, principalmente, posicionamento



Número de passes e características do material também são determinantes na escolha



NOVA CAT[®] 336

Até 45% mais
eficiência operacional

Até 15% menos
custo de manutenção

Até 15% mais
eficiência de combustível

Conforto e segurança
líderes na categoria

A Cat[®] 336 foi projetada para encarar as mais diferentes aplicações com eficiência máxima e muita economia. Para isso, já vem de fábrica com a tecnologia Cat integrada, uma nova cabine com muito conforto e tudo o que é preciso para você trabalhar mais, economizar e fazer mais dinheiro. Cat 336, a sua máquina de fazer dinheiro.

VANGUARDSET

ESCAVADEIRAS

da lança e do braço”, diz Abirached.

Em relação aos aspectos estruturais, há detalhes importantes em função do porte do equipamento. O implemento, por exemplo, precisa ser reforçado, sendo que a Liebherr utiliza aço fundido nas extremidades do braço e da lança para garantir melhor distribuição das tensões, resistência e durabilidade. “A fixação na lança dos dois cilindros de elevação é independente e feita em duas peças de aço fundido”, cita o especialista. “O carro inferior também precisa de um design diferente, além de as caçambas requerem proteções como ‘entredentes’ e ‘caneleiras’, devido à abrasividade do material.”

Já a Volvo disponibiliza no mercado nacional os modelos EC750D (75 t) e EC950E (90 t). De acordo com Guilherme Ferreira, representante de produtos e segmentos da marca, são escavadeiras com estrutura reforçada para trabalhos em materiais duros e abrasivos. “As máquinas possuem braços mais curtos e reforçados para obterem maior força de escavação, diferentemente das escavadeiras de 20 t, que podem ter braços de longo alcance”, compara.

Nesse ponto, Sánchez acrescenta que a EC750D é resultado de extensos testes laboratoriais, assim como a EC950E. Para isso, a fabricante conta

Estruturas reforçadas dos modelos acima de 60 t garantem força elevada de escavação



CATERPILLAR

Frente ao alto investimento, é preciso monitorar variáveis como consumo e manutenção

com um centro técnico de desenvolvimento na Coreia do Sul, onde os produtos são concebidos e passam por testes virtuais de cargas para avaliar a sua expectativa de durabilidade e robustez, entre outros fatores. “Para desenvolver uma escavadeira de 75 t não basta aumentar seu peso e capacidade de carga, pois é preciso conceber uma estrutura totalmente projetada para suportar a carga de operação”, explica Sánchez, esclarecendo que a etapa virtual é apenas parte do processo. “Em seguida, são feitos inúmeros testes físicos com a máquina.”

DESLOCAMENTO

Independentemente do porte, a escavadeira é projetada para operações que não demandam alta frequência de deslocamento em médias ou longas distâncias. Caso haja necessidade de trabalhar em outro site, a máquina

deve ser deslocada sobre carreta – e as fabricantes possuem recursos para facilitar essa logística.

No caso da PC800-8E0 SE, da Komatsu, é possível retrair mecanicamente a largura do material rodante, facilitando assim o transporte em pranchas. “Os benefícios devem ser avaliados conforme a frequência de movimentação versus os custos com manutenção do material rodante”, diz Zerbinati.

Os equipamentos da John Deere também oferecem a facilidade de retração das esteiras, assim como braço, lança, cilindros e caçamba, que podem ser desmontados. Na Liebherr, algumas ferramentas especiais facilitam o trabalho de manutenção, principalmente em escavadeiras da linha branca, acima de 100 t. “Além de carreta e prancha, o transporte dessas escavadeiras pode ser feito com deslocamento em velocidade mínima, para não acentuar o desgaste do material rodante”, orienta Abirached. “Por questões de segurança, nenhum outro meio é recomendado.”

A fabricante também oferece a opção de mudança de bitola entre as longarinas do carro inferior. Mas esse ajuste de largura deve ocorrer apenas no momento do transporte. Em operação, o carro inferior deve estar sempre com a largura máxima. “As máquinas de 70 t e 90 t possuem duas configurações de carro inferior – com largura variável e rígido – e o cliente pode escolher a que melhor se encaixar em sua aplicação”, comenta o supervisor.



HITACHI

UM PROJETO GENUÍNO DA JCB BRASIL



PACOTE DE ILUMINAÇÃO
NOTURNA DE TRABALHO
COM 11 LÂMPADAS FULL LED



PREPARAÇÃO PLUG AND PLAY
PARA CABEÇOTE HARVESTER,
LINHAS HIDRÁULICAS
DE ALTO FLUXO



PROTEÇÕES HD EM
TODA A MÁQUINA PARA
OPERAÇÃO FLORESTAL



SISTEMA DE ARREFECIMENTO
HIDRÁULICO APRIMORADO



PROTEÇÃO FULL
TRACK PARA
OPERAÇÕES
FLORESTAIS

LANÇAMENTO JS220F ESCAVADEIRA FLORESTAL

Mais inovação, da nossa família para a sua.

Maior produtividade e baixo
consumo de combustível.



- Tanque de combustível estendido para 570 litros
- Linhas, filtros e radiador de combustível aprimorados
- Cabine reforçada com policarbonato balístico e gaiola de aço que cobre toda a cabine do operador
- Design de portas laterais aperfeiçoado para manter o arrefecimento ideal ao mesmo tempo que evita a entrada de galhos e folhas
- Sapatas de garras duplas de alta penetração com 600 mm

E muito mais!

#FAMÍLIAJCB

www.jcbbrasil.com.br

© f /jcbdobrasil



JCB 75
1945-2020

ESCAVADEIRAS

Nas máquinas da Volvo, as bitolas também podem ser ajustadas mecanicamente para o transporte, conforme a necessidade. “Após chegar ao local de trabalho, as bitolas devem voltar ao distanciamento normal para manterem a estabilidade”, orienta Ferreira. Do mesmo modo, a Caterpillar dispõe

de um acessório opcional para facilitar o transporte, fornecido mediante consulta à rede de revendedores. Contudo, Briones ressalta que esse recurso não é muito usual na América Latina. “Trata-se de um sistema para estreitar o carro e abaixar o contrapeso, acionado por meio de um cilindro hidráulico”, explica.

DEPRECIÇÃO

Ponto crucial em qualquer planejamento, o tempo de vida operacional de uma escavadeira deve ser estimado para cada projeto. No caso de modelos extrapesados, fatores como severidade da aplicação, nível de utilização da máquina e qualidade da manutenção alteram a relação entre custos e disponibilidade física do equipamento. “Com o passar do tempo, a disponibilidade tende a diminuir conforme a depreciação, até a escavadeira ser reformada, remanejada para operações menos críticas ou vendida”, diz Ferreira, da Volvo. “Tudo depende do tipo de operação, filosofia da empresa e mercado onde atua, dentre outros fatores.”

Por falar em revenda, geralmente as escavadeiras de grande porte são levadas até o fim de sua vida útil. “A longevidade dependerá sempre da forma de operação e manutenção do equipamento”, frisa Abirached, da Liebherr. “Mas quando deseja ter um alto valor de revenda, o cliente vende o equipamento com baixo horário operacional.”

Nesse sentido, a telemetria é uma das ferramentas que ajudam a acompanhar a depreciação da escavadeira durante seu período de uso. “Recursos como o Komtrax permitem ao cliente acompanhar diversos parâmetros operacionais e de manutenção, servindo de base para a tomada de decisões”, pontua Zerbinati, da Komatsu. “E isso impacta na eficiência de combustível, paradas de intervenções e registro das ocorrências.”

MERCADO INTERNO DÁ SINAIS DE CONSISTÊNCIA

Desde 2018, o mercado de escavadeiras acima de 60 t vinha registrando um volume acima de 20 unidades/ano no Brasil, mas – segundo informações da Komatsu – apenas no 1º semestre deste ano a demanda já ultrapassou essa marca. E a tendência é que a demanda suba ainda mais, impulsionada pelos projetos de mineração e pedreiras, assim como pelo aumento na capacidade de carga dos equipamentos de transporte, que acabam exigindo escavadeiras de maior porte. “Os projetos relacionados a esse porte de equipamentos tendem a ser de médio prazo, ou seja, com aquisições programadas pelos clientes”, pondera Mateus Zerbinati, da Komatsu. “E as aquisições são baseadas no custo total do ciclo de vida do equipamento, confiabilidade e segurança de entrega da produção demandada. De modo que o preço de aquisição é apenas um componente na análise de viabilidade.”

Historicamente, as vendas das escavadeiras acima de 60 t sempre foram menores que as de 20 t, embora o valor agregado seja bem superior. Afinal, trata-se de um grupo de máquinas que exige uma venda muito técnica, que requer estudos da aplicação por parte do cliente. “Mas nossas perspectivas são boas”, aponta Thomás Spana, da John Deere. “Apesar do cenário atribulado neste ano, o mercado de máquinas de construção está crescendo e, com a retomada de grandes obras, estamos otimistas quanto à venda desses equipamentos.”

O preço das commodities e o câmbio também são grandes influenciadores desse mercado, já que grande parte do minério produzido no Brasil é exportado. E, no balanço, a equação tem sido positiva, mesmo com a pandemia pelo caminho. “A partir de maio, foi possível observar que o mercado de máquinas vem mantendo um forte crescimento”, relata Márcio Abirached, da Liebherr.



Mesmo com a pandemia, fabricantes veem perspectivas positivas para o segmento

Saiba mais:

Caterpillar: www.cat.com/pt_BR

John Deere: www.deere.com.br

Komatsu: www.komatsu.com.br

Liebherr: www.liebherr.com.br

Volvo CE: www.volvoce.com/brasil/pt-br



ESCAVADEIRA SY750H & CAMINHÃO OFF-ROAD SKT90S

Possui **5** grandes vantagens principais

A Sany apresenta a melhor solução para mineração já criada!

2 Gigantes feitos para trabalhar juntos. Caminhão Off-Road com capacidade de carga de **60 tons** e Escavadeira de **75 tons** de pura precisão e tecnologia



Eficiência



Economia



Confiabilidade



Segurança



Conforto



AV. DOUTOR ROMEU CARLOS PETRILLI, 600
PARQUE MEIA LUA - JACARÉI/SP CEP: 12335-490
TEL.: (12) 3908-6150 | 0800 660 3131
[HTTP://WWW.SANYDOBRASIL.COM](http://www.sanydobrasil.com)





SINERGIA EM LONGAS EXTENSÕES

COORDENAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS E BOM PLANEJAMENTO LOGÍSTICO SÃO FATORES DECISIVOS PARA GARANTIR PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DO PAVIMENTO EM OBRAS DE TRECHOS MAIS LONGOS

Em qualquer área da engenharia, o conhecimento propicia avanços. Isso não é diferente no segmento de obras rodoviárias, que requer um grau elevado de sincronismo entre cadência logística, máquinas e abastecimento de material. Quanto mais sinergia houver entre esses processos, mais satisfatórios serão os índices de produtividade, numa conexão vital para a eficiência do empreendimento e, acima de tudo, para a qualidade final do trabalho executado.

Em obras de longa extensão, os diferenciais de produtividade têm maior evidência em função das tecnologias utilizadas. Por isso, as distâncias e os processos logísticos precisam ser estabelecidos logo de início, já no projeto da obra. Assim, é possível obter ganhos relevantes em eficiência se, por exemplo, o britador – fixo ou móvel – for instalado próximo à jazida, a fim de facilitar o transporte de blocos de rocha extraídos do maciço até o equipamento. Porém, há muito mais.

LOGÍSTICA

É o caso do transporte de agregados da unidade de britagem até a usina, que deve ser realizado de forma a mantê-la sempre ‘alimentada’, além de evitar excesso de agregados estocados, que formam pilhas demasiadamente altas e geram desconformidade do material por segregação mecânica.

Por isso, segundo o gerente de marketing da Ciber, Jandrei Goldschmidt, a usina precisa ser instalada em local próximo ao ponto de aplicação. Parece óbvio, mas nem sempre a regra é seguida. “A instalação em um ponto geograficamente intermediário do trecho a ser construído reduz a distância de transporte da mistura até o ponto de aplicação”, diz. “Em uma obra de pavimentação com 100 km de extensão, por exemplo, se a usina estiver a 50 km dos extremos, facilita a logística de transporte da mistura.”

Outra possibilidade seria instalar

duas usinas, em distâncias de 1/3 do comprimento total da obra, incorrendo em frentes distintas de trabalho. De acordo com Goldschmidt, a quantidade de caminhões para transporte da mistura depende, sobretudo, da taxa de produção da usina, mas também da distância entre a usina e o ponto de aplicação. “Essa distância pode ser alterada conforme o andamento da obra e fatores como tempo de deslocamento, tempo de set up, recursos e necessidades específicas, capacidade de carga de cada caminhão, taxa de aplicação da mistura pela vibrocabadora, geometria e velocidade ótima de pavimentação, além da tecnologia de pré-compactação do equipamento”, acrescenta.

Via de regra, o conjunto de equipamentos depende essencialmente da velocidade de avanço da obra, para garantir um fluxo produtivo constante, desde a britagem até a pavimentação da mistura. Em linhas gerais, é

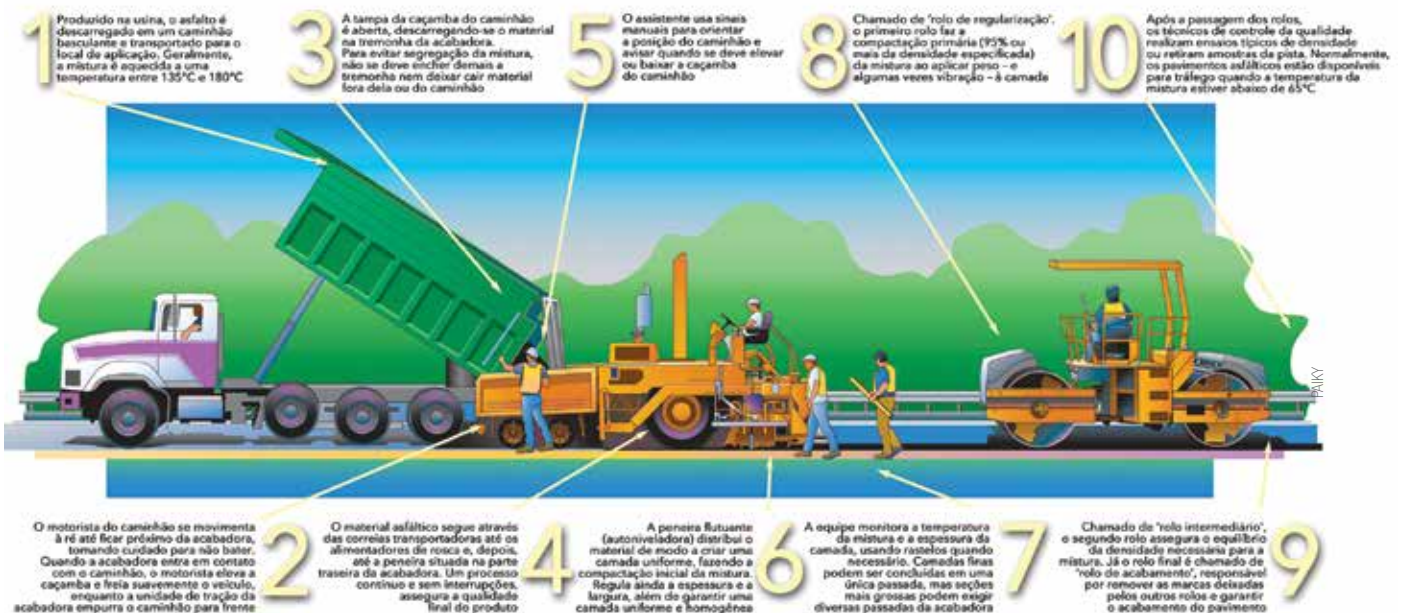
preciso estimar a velocidade de avanço em toneladas (t) ou metros cúbicos (m³) e, a partir desse ponto, realizar o cálculo de trás para frente, ou seja, dimensionando-se os rolos compactadores, vibrocabadora, usina e, por fim, a unidade de britagem. “Seguindo essa lógica, a capacidade de produção vai aumentando do rolo para a britagem e a diferença é consumida pela logística”, avalia o gerente, ressaltando que a definição do peso e tipo de compactadores depende do tipo de mistura asfáltica e geometria do pavimento. “Não existe fórmula que defina o tipo de rolos e seus pesos”, acentua Goldschmidt. “É necessário entender as necessidades específicas da obra, buscando sempre uma compactação constante e a densidade requerida.”

CAMADAS

Após a compactação, o leito da estrada é impermeabilizado e são aplicadas as camadas asfálticas iniciais.

O PROCESSO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Foto: Flornia Asphalt Industry of Kentucky | FARIY



PAVIMENTAÇÃO

Algumas vias recebem apenas uma camada, mas outras possuem duas ou três. E, normalmente, as camadas inferiores têm granulometria mais grossa, projetada para receber a carga dos veículos. “Também conhecida como camada de rolagem, a camada superior geralmente é mais fina, para dar maior conforto e segurança ao usuário”, comenta Carlos Santos, gerente de vendas da Dynapac Brasil.

Um material frequentemente utilizado na pavimentação é o Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ). “Como a temperatura e consistência precisam estar em condições ideais no momento da aplicação, isso torna essa etapa ainda mais sensível a problemas de sincronismo entre fornecimento e aplicação, assim como de gestão da qualidade”, ele observa. “No caso da compactação do solo, é até possível reaproveitar algum solo que tenha sido compactado erroneamente e utilizá-lo para refazer o leito. Mas na pavimentação, o reaproveitamento do material se torna mais difícil em caso de falhas.”

Assim, os equipamentos utilizados para transporte, aplicação e acabamento precisam trabalhar em sincronismo com a usina que prepara a massa asfáltica. Por sua vez, a usina também deve estar alinhada ao processo que envolve os agregados e o ligante betuminoso, sendo mais comum o CAP (Cimento Asfáltico de Petróleo). “Seu dimensionamento precisa estar adequado, para atender à cadeia de pavimentação”, diz Santos.

Se a usina estiver subdimensionada, produzirá pouca massa asfáltica, tornando-se um gargalo para a produção. A partir desse ritmo, os agregados provenientes da pedreira e o CAP oriundo de refinaria podem se avolumar, demandando espaço maior (e possivelmente não planejado) para estocar todo esse material. “Isso também vai ocasionar caminhões, pavi-



Conjunto de equipamentos depende da velocidade de avanço da obra, mantendo constante o fluxo

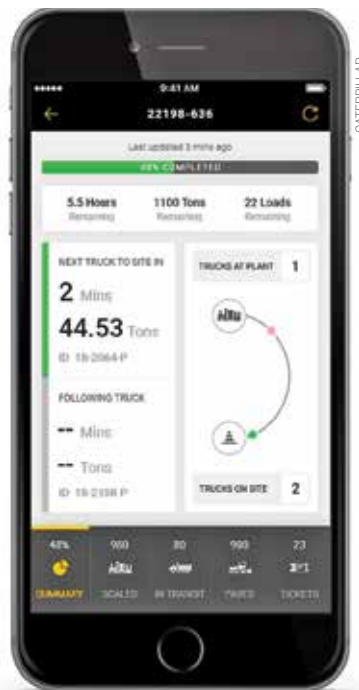
mentadoras e compactadores parados e toda a equipe de pavimentação ociosa, gerando custo”, adverte. “Já se a usina estiver superdimensionada, a pedreira ou a refinaria não conseguem acompanhar a demanda e a usina fica ociosa, consumindo energia e aumentando o custo de produção.”

Segundo a consultora de marketing da Caterpillar, Mariana Mochizuki, as paradas decorrentes por falta de material na pavimentadora causam ainda diferenças de temperatura, o que provoca defeitos na capa de asfalto. “Para controlar cada etapa do processo, já existem soluções de monitoramento como a ‘eRoutes’, uma

ferramenta que ajuda a tomar ações rápidas para resolver problemas e otimizar a performance”, conta.

Aliás, outro fator importante é que a qualidade da pavimentação depende do tempo disponível antes de o asfalto esfriar. Ou seja, os compactadores devem trabalhar na zona de temperatura correta. Nesse ponto, o gerente de pavimentação da Caterpillar, Paulo Roese, reforça que a quantidade de compactadores e o ritmo de trabalho estão relacionados à velocidade da vibroacabadora e largura de pavimentação. “Mas o ritmo operacional da pavimentação também está atrelado à capacidade da usina e ao fluxo de caminhões”, afirma. “Esses fatores indicam a quantidade e modelos de máquinas necessários à obra.”

Para realizar esse cálculo, a Caterpillar desenvolveu uma calculadora de pavimentação, um aplicativo gratuito disponível para iOS e Android. Nela, o usuário pode inserir as informações sobre produção de asfalto na usina, quantidade de caminhões, tempo de trânsito, largura e espessura de pavimentação, de modo que o aplicativo indica a velocidade ideal de pavimentação e compactação, assim como o modelo e a quantidade de compactadores. “No final, também é possível gerar um relatório”, diz Roese.



Novas ferramentas de monitoramento ajudam tomar ações rápidas na resolução de problemas

TEMPERATURA

Ainda no que se refere à temperatura, é a variação entre a mistura asfáltica e o ar ambiente que indica a

IRON T-BOX 50

**ECONOMIA E EFICIÊNCIA
PARA QUALQUER NEGÓCIO!**



PEQUENA NO TAMANHO E GIGANTE EM VANTAGENS

**A IRON T-BOX OFERECE A SOLUÇÃO IDEAL PARA A MÁXIMA RENTABILIDADE
DO SEU NEGÓCIO COM CAPACIDADE DE ATÉ 50 T/H.**

- Transportada totalmente em um único contêiner (padrão ISO): baixo custo de logística e livre de burocracias;
- Sistema robusto e preciso para dosagem eficiente dos agregados com célula de carga individual e transdutores digitais;
- Filtragem de alta eficiência, com baixo nível de emissão e sistema de limpeza por jato pulsante;
- Sistema de controle EASY MANAGER: operação manual ou automática, acesso remoto via internet, controle e emissão de relatórios de produção e diagnóstico de falha.



PAVIMENTAÇÃO

taxa de perdas, que é mais baixa no transporte. “Uma perda importante de temperatura ocorre a partir do basculamento da mistura do caminhão para a vibroacabadora”, explica Goldschmidt, da Ciber.

Desse modo, o fator ‘tempo de deslocamento’ influencia pouco na perda de temperatura, porém deflagra um fenômeno de envelhecimento do ligante asfáltico, proporcional ao tempo de exposição da mistura ao ar antes da aplicação. De toda forma, também existem algumas soluções técnicas para minimizar a perda de temperatura da mistura asfáltica durante o transporte.

Primeiramente, quanto menor for a distância entre a usina e a aplicação na obra, menor será a perda. “Mesmo que a perda de calor seja baixa ao longo do trajeto, é recomendável cobrir o caminhão com uma lona, independentemente do tipo de mistura, o que irá auxiliar a reduzir a velocidade de queda da temperatura durante o

transporte”, recomenda Goldschmidt.

Para Roese, da Caterpillar, o planejamento é a base de tudo. “A ferramenta eRoutes também indica eventuais demoras dos caminhões no transporte da massa”, diz ele. “Assim, o supervisor pode identificar o problema em tempo real e tomar decisões como, por exemplo, mudar de rota para evitar atrasos no trânsito.”

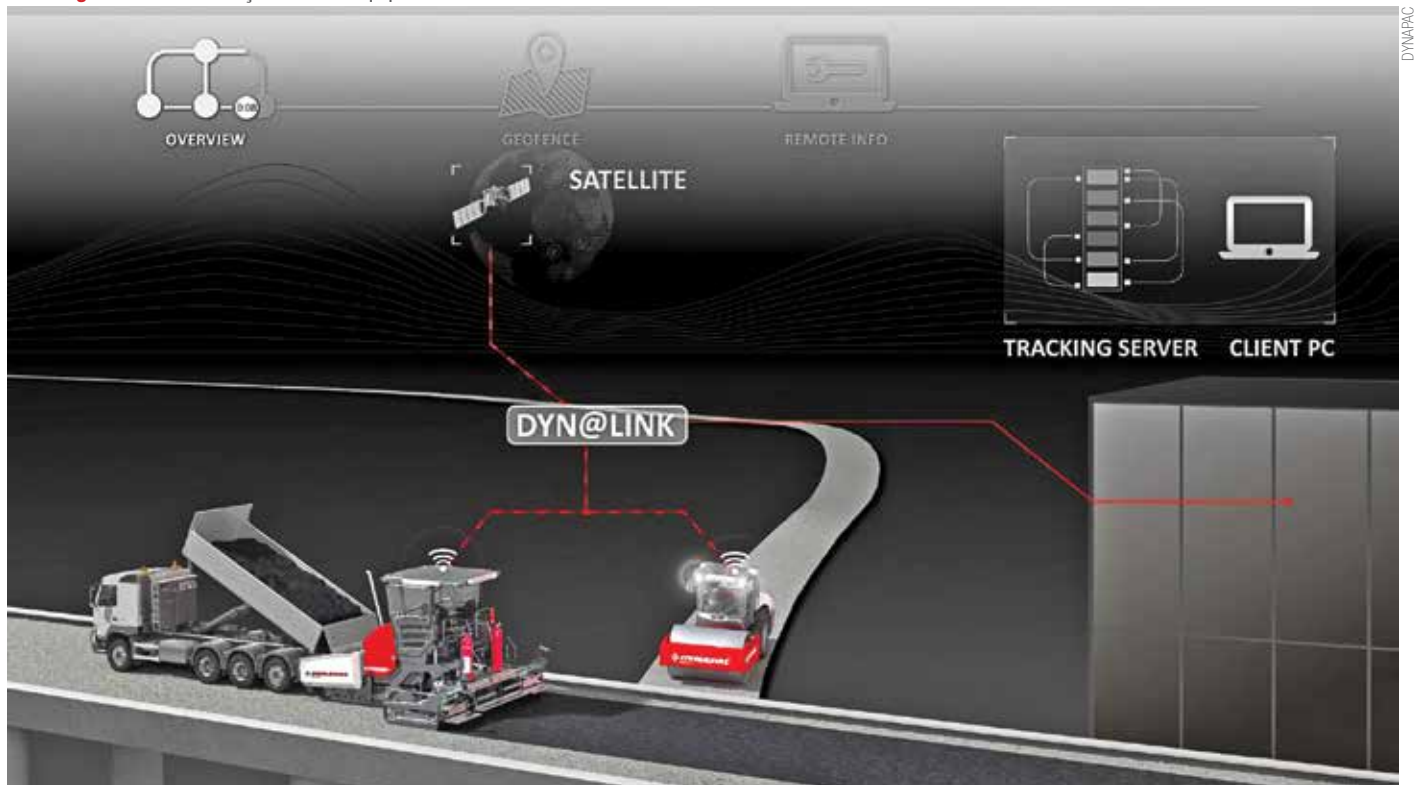
Outra forma de evitar a perda ou segregação de temperatura é utilizar veículos de transferência. A Weiler é uma das empresas que oferecem soluções para o problema, proporcionando fluxo contínuo de material e permitindo à vibroacabadora trabalhar de forma constante e sem interrupções. Essa solução também melhora a homogeneização dos agregados e elimina o risco de choque entre o caminhão e a vibroacabadora.

Nesse ponto, Santos, da Dynapac, é enfático ao recomendar a adequação da frota de caminhões para evitar perdas de temperatura, paralisação

da usina e ociosidade da frente de trabalho. “Quanto mais extenso for o trajeto, maior deve ser a quantidade de caminhões para levar a massa asfáltica à obra”, orienta. “Esse cuidado com o transporte se faz necessário para manter um fluxo contínuo e constante de material na pavimentadora.”

Para auxiliar nesse processo, a Dynapac desenvolveu tecnologias que permitem fazer o monitoramento remoto de volumes, temperaturas, aplicação e acabamento. É o caso da alimentadora móvel MF 2500, que permite transferir o material de forma contínua, sem que a acabadora tenha contato com o caminhão. Isto elimina um problema comum, que ocorre quando a pavimentadora encosta no caminhão durante a troca, gerando solavancos e deixando marcas no pavimento. “Essa marca é imperceptível a olho nu, mas quando se está trafegando na estrada em alta velocidade percebe-se o impacto nada agradável do defeito”, reforça Santos.

Tecnologia otimiza a interação entre os equipamentos na frente de trabalho





GUIA SOBRATEMA DE EQUIPAMENTOS

**IDENTIFIQUE,
COMPARE,
ESCOLHA**

***O GUIA ON-LINE É UMA FERRAMENTA INTERATIVA DE
CONSULTA PARA QUEM PROCURA INFORMAÇÕES TÉCNICAS
DOS EQUIPAMENTOS COMERCIALIZADOS NO BRASIL.***

GUIASOBRATEMA.ORG.BR



Se preferir, ligue: (11) 3662-4159 ou envie e-mail
sobratema@sobratema.org.br

PAVIMENTAÇÃO



Tanques de armazenamento mantêm a temperatura e as propriedades do asfalto

Há ainda outras opções. Segundo Edson Bezerra, gerente de vendas da Bomag Marini, os tanques de armazenamento também são soluções indicadas para manter a qualidade e temperatura da massa asfáltica. A fabricante, ele informa, desenvolve tanques com isolamento térmico, proteção externa e aquecimento indireto por serpentina interna, garantindo que as propriedades do material sejam mantidas. “Dessa forma, a perda de temperatura é minimizada, especialmente para projetos de larga escala”, assegura.

ACABAMENTO

Por fim – mas não menos importante –, vem o processo de compactação e acabamento. Novamente, o sincronismo é essencial nessa tarefa, uma vez que após a massa asfáltica ser aplicada, há pouco tempo para compactá-la antes que esfrie. “Como são poucos minutos, o dimensionamento da frota de rolos compactadores precisa ser bem-feito, para otimizar o

trabalho e atingir a qualidade desejada”, reforça Santos, da Dynapac.

O especialista cita uma série de critérios nessa etapa, como cobrir a área em questão de minutos, adequação do rolo compactador à largura do pavimento, atenção à carga estática linear (no caso de rolos lisos) e à pressão de contato com o solo (no caso de rolos de pneus), assim como espessura da camada, tipo e grau de acabamento superficial, temperatura ambiente e grau de compactação desejado. “Se a frota de rolos compactadores for subdimensionada, a massa asfáltica irá esfriar antes de atingir a compactação desejada, ou seja, todo o trabalho será simplesmente perdido”, sublinha. “Já se houver superdimensionamento, haverá ociosidade e, portanto, desperdício de recursos.”

Para acompanhar a compactação da massa asfáltica com os rolos, a Dynapac dispõe de sensores de temperatura integrados à tecnologia ‘Dyn@lizer’, assim como a solução ‘Eviv’ para medição das camadas asfálticas. “Ou seja, muito semelhante ao con-

trole de compactação que é feito com o solo do leito da pista”, diz Santos.

Terminada a empreitada, Bezerra, da Bomag, recomenda a manutenção preventiva da frota para preservar a qualidade original dos equipamentos, com a substituição por peças genuínas de componentes eventualmente comprometidos, manutenção dos sistemas e revisão esporádica do conjunto, de acordo com a operação e a periodicidade recomendada para o equipamento. “Além das recomendações usuais, para obras de grande porte deve haver um cuidado especial com os sistemas mais exigidos, como é o caso do sistema de transporte de material, que deve oferecer maior resistência ao desgaste por meio do uso de componentes de alta durabilidade, especialmente as aletas dos helicoidais”, orienta o especialista.

Também é fundamental, ele prossegue, que o silo ofereça um design inteligente, evitando potenciais problemas na pavimentação de grandes volumes, como o acúmulo de material – que pode paralisar a operação. Outro fator importante diz respeito ao painel de operação, a partir do qual a produção se inicia, que precisa ser facilmente substituído. “Por garantir uma operação contínua e produtiva, a acessibilidade para manutenção também é um fator decisivo na escolha do equipamento”, acresce Bezerra.

Nas vibrocabadoras, por exemplo, é importante ter fácil acesso aos pontos de manutenção e componentes de alta durabilidade. “Nas soluções mais avançadas, cada função é controlada por um único interruptor, que pode ser substituído separadamente”, ele exemplifica.

Saiba mais:

Bomag: www.bomag.com/br-pt

Caterpillar: www.cat.com/pt_BR

Ciber: www.wirtgen-group.com/pt-ao/empresa/ciber

Dynapac: https://dynapac.com/br-pt



POR UMA CULTURA DO DESCARTE

Para especialistas, é preciso uma maior mobilização da sociedade, do poder público e das empresas para que o país avance na destinação e reaproveitamento de seus resíduos

Reduzir a quantidade de lixo produzido, estimular o descarte correto e reaproveitar os resíduos são desafios que muitos países vêm enfrentando ao longo dos últimos anos. No Brasil, um dos maiores geradores de lixo do mundo, a questão é mais que sensível. Com o crescimento da população, o aumento no consumo de produtos industrializados e alimentos vem contribuindo para

o acúmulo desenfreado de resíduos, antepondo dificuldades em sua destinação e reciclagem.

O problema é tão crítico que se tornou um dos principais gargalos ambientais do país, que em pleno século XXI ainda conta com inúmeros lixões a céu aberto, isso apesar da criação de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), em 2010, que veio para eliminar essa maneira primitiva de dispor o resíduo sólido,

que impacta o solo, os cursos d'água, os lençóis freáticos e, por consequência, a saúde da população.

De acordo com dados da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (Abrelpe), o Brasil produz cerca de 80 milhões de toneladas de resíduos por ano, volume que cresce muito mais rápido do que a capacidade de infraestrutura do país para lidar com a situação de maneira adequada. Segundo a entidade,



BOMAG



FABIO ARANTES/SECOM

◀ Gestão de resíduos exige articulação entre políticas públicas, cidadania e tecnologia

necessário em qualquer política para o setor é a erradicação dos lixões, como ocorreu em diversos países europeus e nos EUA, por exemplo. “Esses países, que hoje são referência na gestão de resíduos, também já tiveram seus lixões, mas perceberam que isso não podia mais ficar como estava”, diz.

Já a Estre Ambiental, que atua na área, avalia que os termos presentes na PNRS contêm instrumentos importantes para o avanço no enfrentamento aos principais desafios socioambientais relacionados ao manejo de resíduos sólidos no país. “Além do fim dos lixões, a PNRS coloca em perspectiva a implantação da coleta seletiva e da logística reversa, tendo por princípio a responsabilidade compartilhada entre governos, empresas, associações de catadores e população”, avalia a empresa.

Um ponto a ser destacado, ressalta a empresa, é o fato de a PNRS propor a criação de Consórcios Públicos Inter-

cerca de 40% do lixo que é coletado no Brasil terminam descarregados em cerca de 3.000 lixões ainda em funcionamento em todo o país. Isso mostra como a situação tornou-se insustentável.

PREOCUPAÇÃO

Essa preocupação é corroborada por Luiz Gonzaga Alves Pereira, presidente da Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos e Efluentes (Abetre), para quem a gestão de resíduos sólidos é um problema global sério e desafiador. “No mundo, são mais de sete bilhões de pessoas gerando 1 kg de resíduos por dia, um número amedrontador e que só cresce”, diz ele. “E não temos infraestrutura que possa fazer frente a isso.”

Segundo ele, a solução para o problema passa por políticas públicas, mas também por uma maior conscientização da população, que precisa ser fiscal de si mesma, gerando menos resíduos e revendo o padrão de consumo, além de uma participação mais ativa das empresas na adoção de tecnologias que contribuam para o reaproveitamento do lixo. “Estamos completando dez anos da PNRS, que na verdade são 30, pois a proposta tramitou por 20 anos no Congresso Nacional”, recorda Gonzaga. “E, depois de finalmente ser sancionada, ainda temos 3.257 lixões no Brasil.”

Na visão de Thiago Villas Boas Zanon, supervisor técnico da Solvi Participações, a PNRS é importante por ter trazido uma referência legal ao tema, estabelecendo metas e prazos que, se fossem cumpridos, poderiam elevar o Brasil a outro patamar na gestão de resíduos.

Como ele ressalta, o primeiro passo



► Como obras planejadas de engenharia, aterros sanitários podem substituir os lixões

► Reciclagem abre espaço para a iniciativa privada tornar-se uma força no campo ambiental

municipais. “Trata-se de uma alternativa para que os municípios dividam os custos de aterros sanitários e outras soluções adequadas para a destinação dos resíduos, facilitando a viabilidade logística e financeira”, esclarece.

ATERROS

A parti daí, como explica Marcelo Benvenuto, conselheiro da Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLP), a solução ideal seria a reciclagem. Mas como sempre haverá algum tipo de rejeito que não pode ser reaproveitado, o mais indicado é promover uma disposição final ambientalmente adequada.

Segundo Benvenuto, entre 17% e 25% dos resíduos são compostos por rejeitos, que podem ser encaminhados para aterros sanitários controlados. “O lixão tem custo zero, mas traz muitos prejuízos, enquanto os aterros são economicamente viáveis, mitigando os impactos ambien-



AGATU

tais que possam ocorrer”, explica.

O principal problema, afirma o conselheiro, é fazer com que a população e a gestão pública entendam a diferença entre aterros e lixões. Segundo o especialista, o aterro é uma obra projetada para receber os rejeitos. “O aterro sanitário tem um custo, mas é uma obra de engenharia pensada e bem-construída”, diz. “Em países continentais, como o Brasil, o aterro ainda é a melhor solução.”

A opinião é compartilhada por Pereira, da Abetre, que destaca o potencial energético dos aterros a partir da transformação dos resíduos. No Brasil, ele acentua, os aterros sanitários geram gás e também podem ser usados para gerar energia elétrica. “O potencial do Brasil daria para suprir a demanda por energia elétrica de Pernambuco, Alagoas e Paraíba”, comenta.

Nesse sentido, um dos exemplos citados por Zanon, da Solví, é a Termoverde Caieiras, uma das maiores termelétricas do mundo movidas a biogás de aterro. Localizada na Central de Tratamento e Valorização Ambiental da Essencis, em Caieiras (SP), o projeto recebeu investimento de mais de R\$ 100 milhões do Grupo Solví, que controla a empresa.

Inaugurada em 2016, a central tem potência instalada de 29,5 MW e gera energia renovável a partir do lixo depositado em aterros, que libera o gás metano – o grande vilão do efeito estufa –, por sua vez utilizado como combustível para a

termelétrica. “A instalação transforma o metano em gás carbônico, que é 25 vezes menos poluente”, afirma o especialista.

Há quem pense um pouco diferente. É o caso do diretor da Máquina Solo, Maycon Pereira, para quem o aterro sanitário constitui a melhor opção até que seja possível migrar para outro tipo de recurso. Segundo ele, é preciso investir mais em reciclagem, por exemplo. “Estamos vivendo um momento promissor para o segmento de reciclagem, mas no Brasil os números ainda não são tão animadores”, diz. “O país tem apenas 6% de reaproveitamento de resíduos de um montante de 80 milhões de toneladas geradas por ano, ao contrário da Alemanha, por exemplo, onde 90% do resíduo são reciclados.”

GERAÇÃO

Por falar em Europa, a gerente da Moba no Brasil, Patrícia Herrera, reitera que muitos países daquele continente já não contam com aterros primários, como Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Holanda, Áustria e outros. “Isso mostra que é possível viver sem aterros primários”, atesta. “Na Alemanha, os 10% restantes do lixo que não é reciclado vão para um aterro secundário. Ou seja, enquanto estamos lutando para erradicar os lixões, a Europa já está trabalhando para extinguir os aterros primários.”

Para que o processo avance, diz ela,



REPRODUÇÃO



INICIATIVA PROMOVE REFLEXÕES SOBRE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A educação ambiental é um ponto crucial para mudar o comportamento da população, das empresas e do setor público no que se refere à geração de resíduos. Ciente disso, a Estre Ambiental mantém desde 2006 o Instituto Estre, uma Organização de Interesse Público que tem como objetivo promover o diálogo acerca dos desafios socioambientais relacionados ao manejo de resíduos sólidos no Brasil.

A iniciativa trabalha temas como consumo, cidadania e sustentabilidade, buscando desenvolver processos coletivos emancipadores. “Neste ano, o Instituto lançou uma cartilha com diversas informações sobre a gestão de resíduos sólidos no Brasil, incluindo os principais elementos previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos, assim como os desafios e as oportunidades do setor, além de dicas de sites, livros, filmes e pesquisas sobre o tema”, informa a instituição. Nesses quase 15 anos de atuação, o Instituto Estre já abriu três Centros de Educação Ambiental, localizados em Paulínia (SP), Rosário do Catete (SE) e Fazenda Rio Grande (PR). “Mas não nos limitamos a esses espaços, pois apostamos na educação como o melhor caminho para a sustentabilidade ambiental”, finaliza.



▲ Instituto Estre: estímulo ao diálogo sobre desafios socioambientais

é preciso criar sinergia entre poder público, população e fornecedores de tecnologias. “Uma vez que o poder público tenha uma legislação que puna, invista e eduque e que as pessoas mudem o comportamento, as tecnologias irão fazer com que isso aconteça”, acredita Herrera.

De acordo com a executiva, há um longo caminho a percorrer, o que inclui a adoção de todos os recursos disponíveis, como reutilização e logística

reversa. Porém, o essencial é reduzir a geração. “As duas coisas andam em paralelo”, afirma.

Uma forma de conseguir isso é tocar no bolso das pessoas. Em países como a Alemanha, por exemplo, o cidadão paga taxas proporcionais ao lixo gerado. A cobrança ocorre por meio de uma tecnologia de RFID (Identificação por radiofrequência), que emite a fatura para pagamento. “Assim, o poder público incentiva a

população a reduzir a geração de resíduos”, diz Herrera. “Se tivesse de pagar pelo resíduo, provavelmente todo mundo iria pensar no volume de lixo que está gerando.”

De modo similar, nos EUA existe o chamado ‘marketing do lixo’, em que os cidadãos também pagam pelo lixo gerado, como lembra Benvenuto, da ABLP. “É diferente do que acontece em algumas cidades no Brasil, em que a taxa é fixa, o que não contribui para uma geração consciente de resíduos”, diz ele.

RECICLAGEM

Como os aterros, o potencial econômico também pode estimular o avanço da reciclagem. Segundo Ömer Evcı, executivo da área de negócios internacionais da Grimaldi, há muito espaço para o empreendedorismo nessa área, permitindo que a iniciativa privada se torne uma força transformadora no campo ambiental.

Assim como Herrera, ele também acredita que a sinergia com o setor empresarial pode alavancar soluções mais sustentáveis. “A tão falada economia circular é uma nova realidade e precisamos de pessoas empreendedoras para realizar isso”, diz. “Quanto mais empresas atuarem no setor de reciclagem, mais aumentará a porcentagem de resíduos reciclados, pois o setor cria seus próprios canais de atendimento e expande seu alcance, ajudando o setor público a resolver desafios que não consegue sozinho.”

A própria PNRS, observa Zanon, da Solvi, já aborda essa possibilidade de responsabilidade compartilhada. “Mas a gestão eficiente de resíduos exige um ambiente seguro para que as empresas possam investir, isto é, definição de regras, prazos e responsabilidades, além de viabilidade econômica para um gerenciamento efetivo”, conclui.

Saiba mais:

Abetre: abetre.org.br

ABLP: www.ablp.org.br

Abrelpe: abrelpe.org.br

Estre Ambiental: www.estre.com.br

Grimaldi: www.grimaldi.com.br

Máquina Solo: maquinasolo.com.br

Moba: moba-automation.com.br

Solvi: www.solvi.com



A VEZ DO SANEAMENTO

PAÍS TEM OPORTUNIDADE
HISTÓRICA DE ATACAR UMA
DAS MAIS LAMENTÁVEIS
MARCAS DE SEU
SUBDESENVOLVIMENTO,
ABRINDO ESPAÇO PARA
INVESTIMENTOS E
TECNOLOGIAS APLICADAS NO
SETOR

Por Marcelo Januário, editor

Relegado à indiferença por décadas, sem investimentos ou mesmo debate em torno de seus graves problemas, o setor de saneamento vive um momento importante no país com a aprovação do novo marco regulatório, finalmente tornando-se um tema de propostas e, principalmente, ações na sociedade brasileira.

Tanto é assim que o assunto foi o tema do 'Fórum Grandes Construções de Infraestrutura 2020', promovido em formato híbrido pela SobraTema no dia 20 de agosto. "É inconcebível que em pleno século XXI ainda tenhamos um percentual tão grande da

população brasileira desprovido de serviços básicos e essenciais, como o acesso à água tratada e à coleta de esgoto", acentuou Afonso Mamede, presidente da SobraTema. "Reverter esse quadro é uma tarefa de grandes proporções, mas com a entrada da iniciativa privada no segmento podemos ter uma importante onda de obras, que ajude a reduzir esse déficit."

De fato, isso é mais que necessário. Dados do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) mostram que 35 milhões de brasileiros – especialmente das áreas mais vulneráveis – não têm acesso à água tratada, em um cenário que ficou ain-



ALLONDA

são tratados. “Podemos dizer que o destino do esgoto no Brasil é a natureza”, destacou Carlos. “E isso explica a má qualidade dos nossos rios, cursos d’água e demais recursos hídricos, inclusive praias, que perdem a balneabilidade.”

Evidentemente, tal quadro se reflete na saúde pública. Em 2018, o país teve mais de 230 mil internações por doenças de veiculação hídrica, com desdobramentos sociais graves nos índices de mortalidade infantil, educação e mercado de trabalho. “É uma cadeia de problemas que a falta de saneamento vai gerando”, lamentou-se o especialista.

Mesmo no indicador em que houve maior avanço, o cenário é de estagnação. Como mostram os dados do SNIS, entre 2012 e 2018 o país evoluiu menos de 1 ponto percentual no fornecimento de água tratada, de 82,7% para 83,6%. Em relação ao esgoto, o ritmo atual de avanço – de 48,3% para 52,3% na coleta e de 38,7% para 46,2% no

Construção é o setor mais beneficiado pela demanda de investimentos na área de saneamento

da mais dramático com a pandemia. Para uma dimensão comparativa, isso equivale à população do Canadá, inteiramente sem água. “Pelos dados do SNIS, o país conta com cerca de 670 mil km de tubulações de água, mas ainda precisa construir quase 100 mil

km”, posicionou Édison Carlos, presidente do Instituto Trata Brasil.

Se está ruim no que se refere à água, em esgotamento sanitário o quadro é ainda pior. Hoje, quase a metade da população (47%) não conta com coleta e apenas 46% do esgoto coletado

EFEITO MULTIPLICADOR

R\$ 1,00

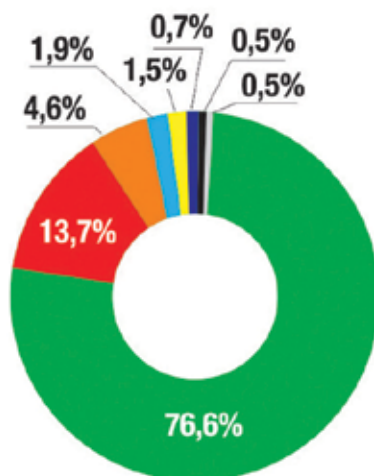
INVESTIDO EM SANEAMENTO



R\$ 2,50

GERADOS NA ECONOMIA

DECOMPOSIÇÃO SETORIAL DA DEMANDA DE SANEAMENTO POR INVESTIMENTOS



LEGENDA

- Construção
- Serviços prestados às empresas
- Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos
- Produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
- Artigos de borracha e plástico
- Máquinas para escritório e informática
- Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
- Automóveis, caminhonetes e utilitários

Elaboração: GQ Associados, com dados do Neit-IE-Unicamp. In: Hirutaka et al. (2006)

Fonte: CNI

tratamento – demandaria mais meio século para universalizar o serviço.

Já as perdas de água subiram de 36,9% para espantosos 38,4% no período, quando o nível o tolerável é de até 15%. “Isso é um sintoma da falta de investimento e ineficiência do setor, que também precisa corrigir a infraestrutura instalada há décadas”, aponta Carlos.

INSUFICIÊNCIA

Na última década, os investimentos no setor ficaram na faixa de 12 bilhões/ano, sendo que o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) projeta algo como R\$ 20 bilhões/ano para o país avançar. Pelos números do novo marco regulatório, é preciso bem mais que isso, chegando a quase R\$ 30 bilhões/ano o volume de investimentos para o Brasil cumprir as metas de universalização até 2033.

Mas isso não parece nada fácil. Dentro da infraestrutura, o saneamento é o setor que menos recebe investimentos, como mostram dados do World Bank relativos ao período 2001-2015, com aportes de 0,2% do PIB em média. “O saneamento foi sempre o primo pobre nos investimentos e, nessa batida, não vamos chegar a lugar algum”, afirmou o presidente do Trata Brasil.

Além de insuficiente, o investimento é concentrado: entre 2016 e 2018, cinco estados (SP, PR, MG, RJ e PE) investiram 2/3 do total (R\$ 23 bilhões), enquanto dez estados juntos chegaram a apenas R\$ 1,6 bilhão no mesmo período. Sozinho, o estado de São Paulo representa quase 40% do que o país inteiro investe na área.

Os piores indicadores estão na Região Norte, onde 57% da população têm água e somente 10,4% têm esgoto, ao passo que as perdas chegam a 70%, em pleno ‘berço das águas’ do Brasil e do mundo. Em 2018, as perdas de água tratada deram um prejuízo



Com indicadores estagnados, país precisa encontrar novos modelos para avançar

de R\$ 12 bilhões, principalmente por vazamentos na rede. “Talvez o maior investimento que o país possa fazer é resolver definitivamente o problema do saneamento”, comentou Carlos.

A constatação vem dos ganhos que a universalização do saneamento pode trazer ao país. Os benefícios, justificou Carlos, podem exceder os custos em R\$ 1,1 trilhão (ou R\$ 56,2 bilhões/ano), indicando um balanço social bastante promissor. Até porque a questão vai muito além dos serviços de água e esgoto, incluindo benefícios ambientais e uma urbanização mais inclusiva. “Estamos falando de qualidade de vida e dignidade humana”, ressaltou o químico industrial. “Além disso, precisamos de mobilização, de novas tecnologias, equipamentos, estações modulares...”

Considerando o aspecto econômico, Carlos ressaltou como as cadeias produtivas se movem quando há um projeto de saneamento. “Além do ponto vista social e ambiental, o saneamento tem um fator econômico relevante”, pontuou, lembrando que são necessários quase 400 mil km em tubulações de esgoto, além dos 100 mil km de tubos para água. “Imagine o que isso representa em termos de resina plástica, movimentando o setor

petroquímico, de plástico e transformação, gerando empregos nas áreas de engenharia, arquitetura, cimento, aço, equipamentos”, disse. “É muito mais do que se imagina.”

OPORTUNIDADE

É em tal cenário que o novo marco regulatório busca equalizar propostas para alavancar investimentos no setor. Resultado de anos de debates, a Lei 14.026/20 traz dispositivos para aumentar a competitividade e superar a prolongada estagnação dos serviços. “A questão não é a empresa ser pública ou privada, mas sim sua eficiência”, sublinhou Carlos. “Sabemos que temos excelentes empresas, tanto públicas como privadas, mas também as que não dão conta do desafio.”

Segundo o especialista, o marco regulatório não pode ser considerado como uma ‘bala de prata’, que vai resolver todos os problemas, mas ao menos tende a encaminhar o problema. “O critério de comprovação técnica e financeira, por exemplo, vai ser extremamente importante para decidir onde a companhia permanece e onde vai ter de se abrir um processo de licitação”, apontou. “O fundamental é a capacidade de fazer.”

DESAFIO É TRANSFORMAR PROJETO EM REALIDADE

Com um referencial regulatório aprovado, o país se vê agora na tarefa de executar o que foi projetado. E o desafio não é pequeno, tendo em vista o prazo de apenas 13 anos para mudar a realidade do saneamento no país. “Para triplicar os investimentos, precisamos de planejamento e de uma cadeia produtiva estruturada, capaz de atender a essa capacidade de investimento”, comentou Luiz Roberto Gravina Pladevall, presidente da Apecs (Associação Paulista de Empresas de Consultoria e Serviços em Saneamento e Meio Ambiente). “Só a regulamentação não resolve, pois precisamos do esforço de todos os players, inclusive do governo federal, para cumprir o prazo.”

Para Luiz Gonzaga Alves Pereira, presidente da Abetre (Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos e Efluentes), os números também são alarmantes na área de resíduos e, apesar de o marco regulatório trazer esperança a esse setor, ainda é preciso se transformar em realidade. “A situação de resíduos é ainda pior do que a de água e esgoto”, disse. “Um país com a dimensão do Brasil não pode, em pleno 2020, ‘agraciar’ a população com 3.257 lixões. Estamos falando de saúde em um momento crítico da vida mundial.”

Por sua vez, o sócio-fundador da Acqua Expert, João Rosa, ressaltou a limitação tecnológica como outro gargalo a ser superado. “Hoje, temos tecnologias formidáveis no mundo, mas infelizmente as mais avançadas, como a de membrana, vêm de fora”, exemplificou o engenheiro. “Estamos engatinhando ainda e são poucas as empresas no Brasil capazes de fazer isso, além dos investimentos, que são poucos e com baixo incentivo.”



Para especialistas, números alarmantes mostram o desafio que o país tem pela frente

Ciente disso, o setor privado acredita que o marco regulatório lança luz no fim do túnel do ponto de vista de investimentos. Segundo a superintendente técnica da Abcon (Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto), Ilana Ferreira, a concorrência é o

primeiro passo para que agentes mais capacitados possam contribuir para a expansão do atendimento. “Essa é a mudança estrutural mais importante no setor desde a publicação da Lei 11.445, em 2007”, frisou. “Mas se há necessidade de investimento, também temos uma demanda potencial.”

Nesse sentido, a superintendente cita um estudo da Abcon feito em parceria com a KPMG que mostra a necessidade de R\$ 750 bilhões em investimentos até 2033. “Esse estudo estima que mais de R\$ 250 bilhões seriam para aprimorar as redes já existentes e desafogar a demanda reprimida”, frisou.

Segundo ela, além da abertura do mercado à concorrência, o marco traz outras mudanças importantes, como maior clareza da titularidade dos serviços, aumentando a segurança jurídica do setor, exigência de capacidade econômico-financeira dos operadores, com metas de desempenho, incentivo à prestação regionalizada dos serviços, viabilizando ganhos de escala e inclusão de áreas menos rentáveis aos blocos de concessão, e maior estabilidade regulatória, condicionando o acesso aos recursos públicos ao cumprimento das normas. “Isso viabiliza um ambiente de negócios mais atrativo a investidores e uma prestação de serviços mais segura à população”, reforçou Ilana, admitindo que há um longo caminho pela frente. “O Congresso ainda vai analisar os vetos, com algumas regulamentações ainda por ocorrer.”

Para a especialista, a aprovação do novo marco representa uma mudança estrutural indispensável para a universalização do saneamento. “É um momento de oportunidade, um marco histórico nesse setor que precisa ser priorizado pelos gestores públicos e por todos nós”, afirmou.

RETOMADA

Assim como Carlos, a especialista da Abcon também ressaltou a importância do saneamento do ponto de vista da cadeia produtiva, apontando o setor como área estratégica para a retomada dos investimentos

TECNOLOGIA PODE CONTRIBUIR PARA MELHORIA DOS SERVIÇOS

Segundo o gerente de marketing da divisão de automação industrial da Mitsubishi Electric, Hélio Sugimura, os recursos atuais permitem obter redução de custos operacionais e maior eficiência energética e de controle do desempenho, gerando alta disponibilidade em sistemas de saneamento. Tudo isso por meio de conectividade de dados, automação e inteligência integrada. “Em contratos de longo prazo, é importante ter os custos operacionais controlados, pois há um cenário com tarifas fixas ou altamente reguladas e, ao mesmo tempo, necessidade de controlar desperdícios e custos, de modo que a operação seja viável economicamente”, disse o especialista.

Uma estação de tratamento de água e esgoto, explicou o especialista, pode reduzir custos operacionais e de manutenção ao detectar falhas mecânicas, o que pode ser feito com o monitoramento do sistema de bombeamento, assim como gerenciamento por KPI (Key Performance Indicators). “Hoje, os equipamentos já têm esse tipo de inteligência que permite, por exemplo, acompanhar a frequência e a rotação do bombeamento, utilizar acionamento multibombas e com pré-carga, controlar a abertura de válvulas por meio de sensores, visualizar o desempenho de processos e engenharia e aumentar a disponibilidade com a redundância de rede e controladores”, afirmou Sugimura.



Sugimura: automação e inteligência integrada podem impulsionar o saneamento

em infraestrutura no país, principalmente por conta de seu potencial multiplicador.

Uma estimativa feita pela CNI (Confederação Nacional da Indústria) mostra que cada um real investido em saneamento gera R\$ 2,50 na economia, ela destacou. “Sem considerar os benefícios com redução de gastos em saúde, valorização de imóveis etc.”,

disse Ilana Ferreira.

Outro aspecto ressaltado por ela refere-se à baixa elasticidade do setor na economia. “Certamente, as grandes variações do PIB e as crises econômicas afetam o setor, mas com uma proporcionalidade menor, pois o usuário segue consumindo água”, ponderou. “Além disso, como são contratos de longo prazo, é um setor mais seguro

do ponto de vista do investidor.”

Resta esperar que isso realmente aconteça. Hoje, a participação privada ainda é muito restrita no setor, com presença em apenas 5,2% dos municípios brasileiros. “Apesar dessa participação tímida, dados do SNIS em 2018 mostram que os operadores privados já eram responsáveis por 21% dos investimentos no setor”, contrapôs. “E desde a edição da primeira medida provisória (a MP 844), que buscava reformular o setor, já observamos uma movimentação mais intensa no mercado.”

A partir do ano passado, disse ela, a participação privada começou a crescer, indicando um processo significativo de mudança, com aumento de contratos principalmente em áreas mais carentes de investimentos. Do total de 52 contratos firmados entre 2015 e 2019, 42% foram na região Norte, em municípios menores. “No começo deste ano, o setor privado já atuava em 291 municípios, sendo 40% em municípios de até 20 mil habitantes e 20% em localidades entre 20 e 50 mil habitantes”, disse. “Isso mostra que há viabilidade em municípios menores, que podem ter uma boa prestação de serviços.”

Atualmente, o setor privado participa em 12 licitações em andamento, que preveem investimentos superiores a R\$ 5,5 bilhões. “Só com essas solicitações em andamento, passaríamos de uma participação 5,2% para 6,9%”, destacou a especialista da Abcon. “Mas se consideramos outros processos de licitação atualmente em consulta pública ou onde a licitação ainda não teve início, passaríamos para uma participação de 8% no final de 2020 e começo de 2021.”

Saiba mais:

Sobratema Fórum: www.sobratemaforum.com.br



MILLS SOLARIS

À ESPERA DE UM NOVO BOOM

MENOS IMPACTADO PELA PANDEMIA, SETOR DE LOCAÇÃO VÊ PERSPECTIVAS RAZOÁVEIS DE AVANÇO NOS PRÓXIMOS ANOS, COM A CONSOLIDAÇÃO DO COMPARTILHAMENTO E REMODELAGEM DO MERCADO

Por Antonio Santomauro



ESCAD RENTAL

Crescimento em meio à pandemia renova as expectativas do rental no Brasil

A pesar das incertezas, as perspectivas para o mercado brasileiro de locação de máquinas e equipamentos são razoavelmente otimistas. Como não poderia deixar de ocorrer, o setor de rental também foi prejudicado pela pandemia. Contudo, se cotejados com o cenário imaginado no início da crise sanitária, seus prejuízos parecem menos profundos, havendo até quem relate expansão dos negócios na primeira metade deste ano, na comparação com o mesmo período de 2019.

Por outro lado, a maioria dos locadores concorda que a acentuada valorização do dólar, cuja cotação até meados de agosto elevou-se em cerca de 35%, dificultará novos investimentos em equipamentos, em boa parte importados ou com preços atrelados à moeda norte-americana. No balanço, de maneira quase unânime os locadores vislumbram um cenário de recuperação de seus respectivos negócios, como mostra a presente reportagem, que aborda especialmente os segmentos de locação de equipamentos pesados, leves e de elevação.

PESADOS

Começando pelos pesados, a pandemia não impediu o mercado de rental focado na Linha Amarela de obter, na primeira metade do ano, um desempenho superior ao do mesmo período de 2019, como

ressalta Eurimilson João Daniel, vice-presidente da Sobratema e secretário da Analoc (Associação Brasileira dos Sindicatos e Associações Representantes dos Locadores de Máquinas, Equipamentos e Ferramentas). “Nesse período, houve um crescimento de 20%”, relata o especialista, que também é diretor da Escad Rental.

A construção civil, lembra Daniel, não foi incluída entre as atividades paralisadas durante a pandemia. Mesmo que em ritmo mais lento, as obras de infraestrutura e de manutenção urbana prosseguiram, como ocorreu nos segmentos de rodovias, ferrovias e saneamento, por exemplo.

Outros fatores também contribuíram para esse cenário de maior resiliência. Para Daniel, é o caso da redução da Selic, em seu nível histórico mais baixo (2% a.a.), o que estimula o consumo, assim como a previsão de novas concessões e a aprovação da nova lei do saneamento, entre outros, que devem impulsionar a demanda por máquinas da Linha Amarela. “Esperamos o boom desse mercado para 2021 e 2022”, ele projeta.

Na Ouro Verde – cuja frota locada atual soma cerca de 8 mil equipamentos, entre máquinas pesadas e agrícolas, caminhões e implementos, além de 16 mil automóveis destinados ao mercado corporativo –, o atribulado ano pode terminar até com algum crescimento, comparativamente a 2019, como projeta Marluz Cariani, head comercial da empresa. “No primeiro semestre, até batemos nossa meta”, comenta o executivo. “Agora, mesmo com o cenário mais incerto, não projetamos

Setor florestal está entre as atividades que vêm ajudando a manter o ritmo nas locações



OURO VERDE

RENTAL

queda de negócios no ano e aposto até mesmo em um crescimento de cerca de 5%.”

Inicialmente, observa Cariani, a meta para o ano era de um crescimento mais expressivo, de ao menos 20% (comparativamente a 2019). E, no primeiro trimestre, os indicativos mostravam que essa meta era bem factível. Com a chegada do coronavírus, o cenário mudou, mas os efeitos no setor mostraram-se menos catastróficos do que a princípio se imaginou. “Houve uma parada em projetos ligados ao governo e em obras industriais”, ele relata. “Mas o transporte de carga, o setor agro e serviços como saneamento, eletricidade e telecom não reduziram sua demanda. Pelo contrário, até cresceram.”

Tanto que, em junho, a Ouro Verde investiu significativos R\$ 100 milhões na compra de novos equipamentos. “Fizemos um contra-

to de 470 equipamentos – como guinchos e caminhões-pipa – para manutenção e gestão de estradas”, descreve Cariani. “Também assinamos contrato com uma empresa da região Norte, para o fornecimento de escavadeiras, motoniveladoras, rolos compactadores e outros equipamentos destinados à manutenção de estradas de terra.”

Ao menos em tese, investimentos como esse estão mais difíceis de ocorrer atualmente, principalmente pelo elevado valor atingido pelo dólar. Nesse ponto, Daniel, da Sobratema, reconhece a dificuldade anteposta, mas acredita que não durará muito tempo. “Talvez nos próximos meses seja mais difícil investir, mas também é preciso considerar que os financiamentos da indústria estão se tornando mais atrativos”, ele pondera. “Com o aquecimento previsto para o próximo ano, será necessário investir em

novas máquinas.”

De acordo com Daniel, a maioria das construtoras já vê na locação uma modalidade de aquisição de equipamentos mais vantajosa que a compra, pois propicia, entre outros benefícios, a redução de riscos e a eliminação da necessidade de uma equipe própria de manutenção, bem como de um local para armazenar as máquinas. “Atualmente, a compra acontece somente em caso de máquinas muito específicas, que não estão disponíveis em locadoras”, diz ele.

Apesar disso, ainda está difícil estabelecer prazos de locação mais longos com as construtoras, como ressalta Cariani, da Ouro Verde. “Mas em vários setores a cultura do compartilhamento vem estimulando a locação”, observa. “E com a pandemia, muitas empresas estão repensando seus modelos de negócios, o que favorecerá a locação.”

SETOR DE ALIMENTOS GARANTE DESEMPENHO DE SOLUÇÕES INDUSTRIAIS

Por ter na indústria alimentícia um cliente relevante, a SomaFlux foi outra empresa de locação que conseguiu amenizar os efeitos econômicos da pandemia. “Essa indústria não parou, em alguns casos até expandiu-se”, justifica José Bastos, diretor de operações da empresa, fundada há apenas dois anos. “Tínhamos grandes planos para este ano, dobrando faturamento e equipe. Não atingiremos essas metas, mas teremos um crescimento expressivo.”

Além de compressores, a SomaFlux atualmente privilegia a locação de bombas de vácuo e sopradores de ar, equipamentos que a indústria alimentícia utiliza em diferentes processos – como armazenamento, embalagem e transporte –, mas que também são fundamentais para sistemas de transporte pneumático e produção de cimento, entre outras aplicações. “Comparativamente à locação de compressores, as bombas de vácuo e os sopradores de ar constituem um nicho menos disputado, de maior valor agregado”, explica Bastos.

Segundo ele, é possível mostrar-se otimista quanto ao futuro desse mercado. “Em 2021, podemos ter um crescimento econômico superior ao que muitos imaginam hoje”, projeta o diretor da SomaFlux, que recentemente passou a oferecer também um modelo de locação batizado de ‘PagueFlux’, no qual os clientes pagam uma taxa básica



Indústria alimentícia tem impulsionado a locação de bombas de vácuo e sopradores

por um consumo previamente definido. “Em caso de consumo superior, os valores adicionais são proporcionais”, ele acrescenta.

ELEVAÇÃO

Principal usuária de equipamentos para elevação de pessoas e cargas – que emprega especialmente na manutenção de instalações e operacionalização de linhas de produção –, a indústria refreou de forma significativa sua demanda por plataformas aéreas após a chegada da covid-19.

Aos poucos, o uso tem sido retomado e não apenas para projetos de manutenção adiados, mas também para ações inicialmente programadas para o final deste ano ou para o início de 2021, que foram antecipadas. “Percebemos um aquecimento na demanda”, relata Daniel Brugioni, diretor comercial e de marketing da Mills Solaris, uma das principais locadoras de plataformas de trabalho aéreo do país. “Na construção civil, a queda nos negócios foi menor que na indústria.”

Mesmo nesse quadro, a empresa – e o mercado de locação de plataformas como um todo – talvez não consiga ainda recuperar a movimentação comercial registrada no primeiro trimestre, quando obteve um volume de negócios cerca de 10% superior ao do mesmo período de 2019. “Já percebemos uma retomada, porém ainda em um nível de 10% a 15% inferior ao do primeiro trimestre”, posiciona Brugioni. “Mas a demanda segue ascendente.”

O mercado já começa a se reaquecer também para as locadoras de guindastes, e em mercados relevantes para os seus negócios. “No segundo semestre, mercados como mineração, siderurgia, papel & celulose, infraestrutura, energia e óleo & gás devem retomar a demanda por guindastes”, cita Marcello Augusto Mari, diretor comercial da Locar, que atua com guindastes móveis e plataformas,

entre outros equipamentos. “Isso deve melhorar o resultado em relação ao primeiro semestre, quando registramos redução de 30% em relação ao mesmo período de 2019. Mas, no total do ano, ainda devemos ter uma leve retração.”

De acordo com Mari, muitas empresas adiaram as ações de manutenção em suas plantas em virtude das restrições impostas pela pandemia. Em contrapartida, setores

como siderurgia e mineração aproveitaram o momento para antecipar essas intervenções, justamente por estarem com as estruturas – total ou parcialmente – paralisadas. Segundo ele, a pandemia também gerou a necessidade de algumas renegociações contratuais, em itens como prazos e preços. “Mas foram coisas pontuais”, sublinha. “Graças a uma rigorosa política de gestão financeira, não apuramos uma inadimplên-

LOCAR



No segmento de içamento, siderurgia e mineração compensaram o hiato na indústria de transformação



CASA DO CONSTRUTOR

Reformas domiciliares levaram a um rearranjo no foco comercial no varejo da linha leve

cia significativa.”

Do mesmo modo, Brugioni afirma que também na Mills Solaris houve pedidos de renegociação por parte de clientes, principalmente os que trabalham com prazos maiores de locação e ficaram com as máquinas paradas. No que se refere à inadimplência, o executivo diz que os índices chegaram a dobrar nos momentos iniciais da pandemia. “Agora, a inadimplência já voltou ao normal”, conta. “E não temos mais clientes com máquinas paradas.”

Com o dólar muito acima de R\$ 5,00, Brugioni avalia que nos próximos dois anos será difícil pensar em grandes investimentos em plataformas. “Esse setor sofreu muito a partir de 2014, mas conseguiu praticar uma recuperação consistente dos preços nos últimos anos, chegando a patamares quase normais de precificação

e utilização de seus equipamentos”, ele pondera. “Mas, na atual conjuntura, é difícil pensar em repassar investimentos para os preços.”

Já a Locar, mesmo em um período de redução da demanda – e de conjuntura cambial pouco favorável a investimentos em equipamentos – afirma ter conseguido alocar R\$ 10 milhões na aquisição de novos guindastes e plataformas de trabalho aéreo no primeiro semestre. “Para serem mais competitivas no cenário pós-pandemia, as empresas deverão ser mais ágeis e mais tecnológicas”, avalia Mari.

LINHA LEVE

Mesmo sem atingir os 22% de crescimento inicialmente previsto, a Casa do Construtor – franquia que atua no varejo de equipamentos

para reformas e autoconstrução – manteve uma curva interessante no primeiro semestre. “Com a pandemia, baixamos a meta de crescimento para 10%, mas tudo leva a crer que iremos superá-la”, diz Expedito Eloel Arena, fundador e diretor da empresa. “No primeiro semestre, crescemos 7%, comparativamente ao mesmo período de 2019.”

Já em julho, relata Arena, a Casa do Construtor registrou um ritmo ‘praticamente normal’ nos negócios. Isso foi possível porque, se houve uma diminuição da quantidade de profissionais de obras na clientela, aumentou a presença de pessoas que, obrigadas a passar mais tempo em casa, aproveitaram para realizar reformas e melhorias em suas residências.

Em decorrência, houve um rearranjo no mix comercial da empresa, que registrou aumento na locação de equipamentos para limpeza, jardinagem e serviços domésticos, subindo de 2% para 5% de participação no total de locações. Além disso, a demanda por equipamentos para obras profissionais também se recuperou. “Em um primeiro momento, isso parou”, admite Arena. “Mas logo muitas lojas que precisariam ficar fechadas – assim como hotéis e escolas – começaram a ser reformadas.”

E a boa surpresa permitiu até mesmo a manutenção do cronograma de expansão da rede do grupo, que atualmente conta com cerca de 300 unidades espalhadas pelo país. “Abriremos trinta lojas ainda neste ano”, garante o executivo.

Saiba mais:

Casa do Construtor: www.casadoconstrutor.com.br
Escad Rental: www.escad.com.br
Locar: www.locar.com.br
Mills Solaris: www.mills.com.br
Ouro Verde: www.ouroverde.net.br
SomaFlux: www.somaflux.com.br



MERCADO DIVERSIFICA OPÇÕES DE CRÉDITO

REDUÇÃO DA TAXA DE JUROS, ELASTICIDADE DOS PRAZOS E CARÊNCIA PARA INÍCIO DOS PAGAMENTOS IMPULSIONAM DIFERENTES OPÇÕES PARA FINANCIAMENTO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NO PAÍS

Por Melina Fogaça

Fator de competitividade crucial no mercado da construção, a aquisição de bens de capital sempre requer um planejamento assertivo, que promova a produtividade da operação e, ao mesmo tempo, não permita a descapitalização do negócio. Mas, com a pandemia, houve uma transformação na oferta de soluções financeiras voltadas para esses investimentos, movida principalmente pela redução da taxa de juros, mas também por maior elasticidade dos prazos e carência para início dos pagamentos.

Nesse novo cenário, o financiamento via bancos de montadoras ganhou um impulso relevante. Segundo Sergio Moreira, diretor comercial do Banco John Deere, até março entre 40% e 45% dos equipamentos comercializados eram financiados pela instituição. Atualmente, considerando a mesma base, houve um crescimento entre 10 e 15 pontos, chegando a 50% a 55% de financiamentos nas aquisições de produtos da marca. “O primeiro motivo disso é que o banco de fábrica

atende de forma constante, ou seja, sem euforia ou retração”, explica Moreira, que elenca como segundo motivo a rápida adaptação do banco ao atendimento virtual, uma vez que já prestavam parte do atendimento dessa maneira.

Além disso, ele prossegue, algumas ações estratégicas promovidas pelo banco também foram importantes para a continuidade das vendas nesse período. “Lançamos financiamentos para que o cliente consiga manter um fluxo de caixa até o início do pagamento pela aquisição da máquina”, diz Moreira. “Mantivemos nossa política, porém enxergamos a oportunidade e a adaptamos à realidade.”

Quanto aos prazos de financiamento, o diretor comercial afirma não ter recebido solicitações para seu prolongamento, com a média se mantendo entre 36 e 48 meses. Contudo, ele conta que percebeu um movimento maior de clientes procurando o pagamento à vista, até pela taxa de juros mais reduzida e pelas oportunidades oferecidas pelo banco. “A média histórica é de

FINANCIAMENTO

10% e 12%, mas neste ano o percentual está em 23%", posiciona Moreira.

A seu ver, o empresário brasileiro está fazendo as contas e percebendo que o recurso aplicado não está dando o retorno esperado. Com isso, tem decidido por aplicar no negócio que certamente trará maior rentabilidade. "O investimento em máquina é uma oportunidade, que dará um retorno entre 10% e 20% ao ano", ele explica, ressaltando que a Selic, por ser uma referência de curto prazo, não é aplicada em financiamentos para aquisição de bens, devido à incerteza do mercado.

Para ele, uma saída interessante seria a aplicação de uma taxa variável, para financiamentos de médio e longo prazos. "Isso já é uma tendência no mercado agrícola, por exemplo", pontua.

FERRAMENTAS

Uma modalidade diferenciada é praticada pela Grenke Brasil, braço do grupo financeiro multinacional de origem alemã sem vínculos com marcas específicas de equipamentos. No caso, a solução financeira oferecida pela empresa trabalha com parceiros – sejam fabricantes, revendedores ou distribuidores – e clientes finais, que pagam uma mensalidade pelo uso do bem. Ou seja, a Grenke compra o equipamento



Apostando na flexibilidade, a Grenke oferece locação até o final da vida útil do ativo

selecionado pelo cliente e o oferece na modalidade de locação. "Alguns pedidos são aprovados em até 20 minutos e trabalhamos com contratos de 12 a 72 meses", explica Marcio Vidal, diretor da empresa.

A gerente de grandes contas da Grenke, Barbara Moya, salienta que a vida útil do bem é de suma importância nesse conceito. Afinal, é possível estender o contrato para que o cliente utilize o equipamento até o final de sua vida útil. Além disso, essa extensão pode resultar em um desconto de até 90% na mensalidade. "Se a opção for de um upgrade do equipamento, por exemplo, a Grenke tem uma operação bastante flexível, que permite criar oportunidades de negócios, tanto para o parceiro como para o cliente", ela afirma.

Entre os benefícios dessa modalidade, Vidal cita que a empresa não precisa usar sua linha de crédito, assim como evita a criação de qualquer tipo de endividamento, melhora o planejamento para pagamento das mensalidades e diminui a burocracia em comparação à operação convencional de aquisição. Ademais, a aprovação de um investimento do tipo Opex (Operational Expenditure, ou despesa operacional em português) é mais rápida e fácil do que um de Capex (Capital Expenditure, ou despesas de capital em português).

Com a diminuição da taxa Selic, a modalidade de consórcio também vem registrando uma procura maior no país. "O consórcio é uma ferramenta poderosa porque representa investimento no médio prazo, em que o cliente sabe exatamente quanto vai pagar no futuro", pondera Emerson Moroz, gerente do Consórcio Volvo. "Trata-se de um tipo de modalidade que pode ser utilizado tanto para a aquisição do bem como para a renovação da frota."

Segundo ele, no consórcio o custo de aquisição do equipamento torna-se mais acessível, pois não há incidência de taxa de juros, mas apenas de uma taxa de administração, atualmente de 0,13% ao mês. Além disso, o consórciado tem até 100 meses para pagar, podendo inclusive reduzir esse prazo por meio de lances. Assim, é possível

Sem taxa de juros, Consórcio Volvo pode ser utilizado para renovação da frota



CONSORCIO VOLVO



GRENKE GROUP

OMNI AGILIZA PEDIDOS DE FINANCIAMENTO DE VEÍCULOS PESADOS

Agora 100% digital, a plataforma 'Refinanciamento ou Crédito com Garantia de Veículo' ganha nova roupagem e passa a se chamar 'Refi+'. Lançada em julho, a ferramenta propõe-se a agilizar as etapas de refinanciamento em até 70% do valor do bem, incluindo caminhões pesados e utilitários de carga, podendo atingir o valor máximo de R\$ 150 mil por operação. Segundo a Omni Banco & Financeira, uma das principais características do produto é a análise julgamental dos pedidos de crédito. "A análise personalizada é um dos nossos grandes diferenciais", assegura André Fiorentini, head da operação de pesados da companhia. "Buscamos olhar o todo e avaliar caso a caso para entender como podemos contribuir para ajudar os nossos clientes, sobretudo em um momento como o que estamos vivendo."

realizar uma adequação equilibrada do fluxo de caixa. "No caso da Volvo, os consorciados ainda participam de campanhas especiais, nas quais concorrem a prêmios", acresce Moroz.

O gerente ressalta que não há taxas extras, mas apenas um reajuste dentro do poder de compra do consorciado, algo entre 3% a 4% ao ano. "O consórcio é um produto genuinamente brasileiro, que cresce em um cenário de inflação sob controle", ele conclui.

Saiba mais:

Banco John Deere: www.deere.com.br/pt/financiamento/banco-john-deere

Consórcio Volvo: www.vfsc.com.br/pt-br/consorcio.html

Grenke: www.grenke.com.br

Omni: www.omni.com.br

Sobratema Webinar: www.youtube.com/watch?v=T0s0q00mJG8



OMNI

Agora totalmente digital, plataforma da Omni agiliza operações de financiamento

BOLETIM DE MERCADO SOBRATEMA



O Boletim de Mercado traz análises, informações e dados sobre a indústria e os setores que envolvem esse mercado: construção, mineração, agricultura, serviços de infraestrutura, crédito e perspectivas.



WWW.SOBRATEMA.ORG.BR

APOSTA RENOVADA NO BRASIL

A JCB APRESENTA
AO MERCADO
BRASILEIRO SUAS
NOVAS LINHAS DE
PÁS CARREGADEIRAS
MÉDIAS, ALÉM DE
UMA ESCAVADEIRA
FLORESTAL VOLTADA
ESPECIALMENTE PARA
ATENDER AO SETOR
NO PAÍS

IMAGENS: JCB



A fabricante britânica de equipamentos para construção JCB dá continuidade ao seu plano de expansão com o lançamento de novos produtos específicos para o mercado brasileiro e latino-americano. Mesmo em um ano atípico, a empresa mantém o ciclo de investimentos em torno de R\$ 100 milhões para a fábrica de Sorocaba (SP), anunciado no ano passado, agora com a introdução de quatro novas soluções para o país.

Como parte do plano, um total de R\$ 20 milhões foram destinados ao lançamento das pás carregadeiras 426ZX, 427ZX e 437ZX, além da escavadeira florestal JS220F. “Segui-

mos com nosso plano de introduzir de duas a quatro máquinas por ano”, assegura José Luis Gonçalves, presidente da JCB para Brasil e América Latina. “Mesmo com algum atraso em função da pandemia, mantivemos nossos projetos de lançamentos, sem falar no compromisso que temos com os clientes da região.”

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), o mercado da Linha Amarela não parou de crescer em 2020, mesmo sob impacto da pandemia. Entre os meses de janeiro a junho, o setor registrou crescimento de 35%, se comparado ao mesmo período de 2019. Nessa tomada, a JCB também registrou núme-

ros positivos no primeiro semestre, comercializando em torno de 15% a mais que no período equivalente em 2019, resultados que estimulam a continuidade dos investimentos no país. “Mesmo com toda essa turbulência vivida nos últimos meses, esses resultados são uma surpresa positiva”, comenta Gonçalves. “Nosso objetivo é manter o ritmo e chegar a 20% de crescimento.”

Produzidas no Brasil, as novas máquinas foram projetadas especialmente para atender ao mercado brasileiro e de outros países da América Latina. E, em breve, devem surgir mais novidades. “Já está em andamento o desenvolvimento de novas máquinas, assim como ações

exclusivas para o mercado do Brasil e região”, revela o executivo.

Segundo ele, a América Latina é um mercado que oferece muitas oportunidades nas áreas de infraestrutura urbana, rodovias, portos e aeroportos, além de saneamento, cujo novo marco regulatório foi aprovado recentemente e vem se tornando uma área cada vez mais importante para a atuação das empresas no país. “Isso sem falar na agricultura pujante, que bate recorde ano a ano”, acrescenta. “Mas ainda temos muito a fazer em termos de produtividade nesse segmento.”

CARREGAMENTO

A fabricante aposta em novos modelos com tecnologia nacional para ampliar o portfólio para carregamento e, evidentemente, sua participação de mercado. Antes, a marca contava apenas com o modelo 422ZX (Classe A), com carga de tombamento de 7.199 kg e que, segundo a empresa, tem participação de 32% nas vendas de pás carregadeiras no país.

O que é uma marca relevante em termos de volume. “O mercado de pás carregadeiras no Brasil representa 25% do mercado total da Linha Amarela”, posiciona Alisson Brandes, diretor de vendas e marketing da JCB. “Ou seja, se estamos falando de um mercado de 20 mil máquinas para 2020, de acordo com a Abimaq, cinco mil unidades são de pás carregadeiras.”

Com os lançamentos, o executivo acredita que a empresa se habilita a atender a cerca de 90% dessa demanda no país, ampliando significativamente a participação e a projeção da marca. Para tanto, os novos produtos foram estudados cuidadosamente. Os novos modelos 426ZX e 427ZX integram a Classe B, que representa 42% das vendas do mercado de pás carre-

gadeiras no país.

Por sua vez, o modelo 437ZX pertence à Classe C, nicho que responde por 14% das vendas dessa família no mercado interno. “Nos últimos três anos, o segmento de pás carregadeiras apresentou um crescimento de 70% em volume”, explica Brandes. “E com os novos equipamentos, estaremos mais presentes em diversos setores, como pedreiras e agregados, especialmente como os modelos 427ZX e 437ZX, que contam com 14 e 15 toneladas de peso operacional, respectivamente, além de caçambas reforçadas para esses segmentos, que não participávamos anteriormente.”

Segundo Etelson Hauck, gerente de produtos da JCB, as pás 426ZX e 427ZX trazem exatamente a mesma base, mas possuem cargas operacionais e funcionalidades diferentes. A 426ZX possui peso operacional de 12.849 kg, com carga de tombamento de 8.064 kg e caçamba padrão de 2,1 m³, enquanto a 427ZX apresenta peso operacional de 13.471 kg, com uma carga de tombamento de 8.422 kg e caçamba padrão de 2,3 m³.

Já a 437ZX possui peso operacional de 15.266 kg, com carga de tombamento de 9.349 kg e caçamba padrão de 2,7 m³. “Os três modelos contam com motor Cummins de 6 cilindros, sendo que as pás carregadeiras 426ZX e 427ZX têm 160 hp de potência e a 437ZX, por ser mais robusta, gera 173 hp de potência”, descreve Hauck.

FLORESTAL

Outro mercado importante para a JCB é o de escavadeiras, nicho em que a empresa mantém um portfólio com máquinas de 13 a 24 toneladas. Segundo Brandes, a família representa em torno de 30% do mercado da Linha Amarela no país.



De cima para baixo, as pás 426ZX, 427ZX e 437ZX: estratégia para aumentar a participação

“Das 20 mil unidades que podem ser movimentadas em 2020, seis mil unidades serão de escavadeiras hidráulicas”, diz.

Nesse sentido, a marca aposta em uma nova máquina desenvolvida especialmente para o setor florestal. “Totalmente concebida no Brasil, a escavadeira florestal JS220F atende a todos os preceitos de tecnologia e segurança demandados pelo setor agroflorestal, que é estratégico para o Brasil na produção de celulose e

PÁS CARREGADEIRAS SÃO EQUIPADAS COM MOTOR ELETRÔNICO DA CUMMINS

Com potências entre 160 hp e 173 hp, as novas pás carregadeiras da JCB trazem motorização eletrônica Cummins QSB 6.7. Em conformidade com a norma MAR-I de emissões, os propulsores têm fabricação nacional e prometem benefícios como confiabilidade, desempenho e redução do custo operacional, além de melhorias no diagnóstico de falhas. “Iniciamos o desenvolvimento de integração dos motores e máquinas há um ano, juntamente com o cliente”, conta Bruno Kojima, engenheiro de vendas para o segmento off-highway da Cummins Brasil. “O trabalho teve envolvimento dos times de engenharia de ambas as companhias, no Brasil e na Inglaterra, para a realização de testes simultâneos e de homologação.”



Produzido no Brasil, o motor eletrônico QSB 6.7 compõe o trem de força das novas carregadeiras da JCB

reflorestamento”, ressalta.

De acordo com Hauck, a máquina tem como base a escavadeira de construção JS220LC, mas apresenta aprimoramentos para atender à maior severidade da aplicação florestal. Chegando a 26 toneladas de

peso operacional, o equipamento é talhado para trabalhar em operações com toras curtas (Cut-to-Length), podendo receber qualquer cabeçote disponível no mercado brasileiro, além de trazer recursos aprimorados de proteção para

Com peso operacional de 26 t, a escavadeira florestal JS220F é talhada para operações com toras curtas



operações 24/7. Visando à produtividade, a máquina traz tanque expandido de combustível com 590 l, para reduzir o ciclo de reabastecimento, assim como radiador e filtros aprimorados, além de um pacote de iluminação noturna composto por 11 lâmpadas Full Led. “Mais alta, a esteira recebeu sapatas de garras duplas de alta penetração com 600 mm, melhorando a tração em terrenos irregulares durante o deslocamento”, informa Hauck.

De acordo com o gerente, o chassi inferior da máquina também foi aperfeiçoado, recebendo uma estrutura de proteção ao longo dos roletes inferiores para eliminar o risco de desalinhamento. Ainda em termos de proteção, a escavadeira recebeu um pacote de segurança para evitar danos aos principais componentes, assim como ao operador. “A gaiola de proteção de aço, chamada de ‘dog house’, serve para proteger o equipamento contra queda de árvores”, explica. “E o ‘dog house’ é composto por peças modulares, permitindo sua remoção e reinstalação na eventualidade de impactos com árvores.”

Além disso, a cabine foi reforçada com policarbonato balístico de 19 mm de espessura na frente e 9 mm no restante da estrutura, para proteger o operador de quedas de árvores. “Com esse novo maquinário, conseguimos participar de 80% do mercado, além de preencher uma demanda de um setor pujante no Brasil”, conclui Brandes.

Saiba mais:

Cummins: www.cummins.com.br
JCB: www.jcb.com/pt-br

Oferecimento:



UMA EXPERIÊNCIA INOVADORA

ALINHADA ÀS TENDÊNCIAS GLOBAIS, A BW EXPO – SUMMIT E DIGITAL PROPÕE-SE A DEFLAGRAR UM MOVIMENTO PARA DISSEMINAR CONHECIMENTOS SOBRE A FACETA TECNOLÓGICA DA SUSTENTABILIDADE

Na atualidade, a agenda da sustentabilidade ambiental está mobilizando o planeta. Pautados por pesquisas acadêmicas e estudos científicos, governos, empresas e instituições da sociedade civil têm se conscientizado de que é urgente alterar a forma de produção e consumo se a humanidade quiser preservar os biomas, a fauna, a flora e a própria vida humana no planeta.

Nesse sentido, os esforços se concentram em articular de forma equi-

librada os três pilares da sustentabilidade – ambiental, econômica e social –, sem privilegiar exclusivamente a movimentação de recursos financeiros em detrimento das pessoas e do meio ambiente.

Foi esse alto grau de conscientização que motivou a Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração (Sobratema) a promover um evento inovador no mercado brasileiro, a BW Expo – Summit e Digital, que tem a finalidade de deflagrar um movimento no país que dissemine

conhecimentos sobre a faceta tecnológica da sustentabilidade, ajudando a promover soluções que diminuam a pegada ambiental das atividades humanas, sejam conduzidas por governos, empresas ou indivíduos.

PLATAFORMA

Em formato totalmente virtual, a BW 2020 terá transmissão ao vivo de todas as ações programadas para os dias 17, 18 e 19 de novembro. Multifacetado, o evento inclui sessões de conteúdo, ativi-

EVENTO

dades interativas e ações de relacionamento e negócios, assim como exposição de produtos, serviços e tecnologias. “O evento virtual traz informações relevantes sobre os principais temas que norteiam a sustentabilidade ambiental, mas também apresenta novas tecnologias e cases bem-sucedidos na área”, comenta Afonso Mamede, presidente da Sobratema.

Para viabilizar esse evento inovador, a Sobratema montou uma plataforma intuitiva e robusta, que permitirá oferecer uma estrutura tecnológica eficaz para que as empresas – notadamente as que priorizam a sustentabilidade ambiental em suas atividades ou que atuam diretamente com o fornecimento de tecnologias – apresentem seus produtos, equipamentos, soluções, serviços e estudos de caso a um público altamente qualificado. Atualmente, mais de 100 mil profissionais já são impactados pela comunicação dirigida, incluindo mídias sociais e eventos virtuais, da BW Expo – Summit e Digital.

De acordo com Mamede, a eclosão da pandemia do novo coronavírus renovou o compromisso de empresas, organizações e setores econômicos com ações e iniciativas que possam diminuir as emissões de gases de efeito estufa e reduzir o consumo de recursos naturais. “Na União Europeia, esse compromisso foi claramente ampliado”, diz ele.

Até mesmo a Agência Internacional de Energia (IEA – International Energy Agency), que antes da pandemia vinha sendo duramente criticada pela falta de iniciativas para a descarbonização do planeta, estabeleceu um plano de recuperação verde de longo prazo, prevendo US\$ 1 trilhão em investimentos nos próximos três anos.

O plano inclui estímulo à eficiência energética e implantação acelerada de fontes de energia eólica e solar, por exemplo. Como resultado, 4,5 bilhões

de toneladas de emissões de CO₂ podem ser evitados durante o período. “Também seguimos neste caminho”, pondera Mamede. “E não apenas asseguramos a realização da BW de forma virtual, como também acentuamos

nossas ações por meio de eventos semanais de conteúdo, que são estratégicos para a conscientização pública sobre a importância da preservação do meio ambiente e que têm impulsionado esse movimento.”

EVENTO SEDIA FINAL DA FÓRMULA SAE

No escopo das atividades dos ‘Núcleos Temáticos’, os participantes da BW 2020 poderão acompanhar uma novidade que promete mobilizar as atenções do público. Isso porque o evento foi confirmado como palco para a final do desafio ‘SAE Brasil & Ballard Student H2 Challenge’, uma iniciativa da SAE Brasil e da Ballard Power Systems na qual dez universidades pré-selecionadas constroem veículos movimentados por células de combustível. Conhecida como Plataforma Baja ou Fórmula SAE, a iniciativa se insere no âmbito do ‘Núcleo do Hidrogênio’, cuja curadoria está a cargo da especialista Monica Saraiva Panik, que conduziu a parceria. Assim que foram abertas as inscrições, diversas universidades de Norte a Sul do país se candidataram para participar do desafio.

A preparação incluiu a realização, em julho, de cursos gratuitos oferecidos aos estudantes de engenharia, a maioria de graduação. Organizados pelo grupo de Mentoria do Hidrogênio e pelo grupo de Mentoria de Competições Estudantis da SAE Brasil, os cursos reuniram 170 participantes em média, que puderam acompanhar os conteúdos elaborados e apresentados por profissionais tarimbados do mercado, incluindo a curadora da BW.

Já em agosto, as universidades concluíram as etapas relacionadas ao projeto dos veículos. E, no início de setembro, foi divulgada a lista das dez universidades selecionadas, que receberão 10 stacks de 2,1 kW refrigeradas a ar da Ballard Power Systems para o desenvolvimento e construção dos veículos.

As finalistas também terão o apoio de montadoras por meio do programa ‘Adote uma Universidade’, viabilizado a partir de uma parceria com a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea). As fabricantes irão cooperar com a universidade adotada na construção dos veículos, em especial na área de engenharia veicular, prestando assistência no desenvolvimento de sistemas de tração elétrico-híbrido, integração de componentes, controle eletrônico, design e outros. Imperdível, a grande final da competição acontece na BW 2020, em formato híbrido – presencial e online.



BW Expo – Summit e Digital sedia a grande final da Fórmula SAE



SOBRATEMA

Realizados semanalmente, eventos de conteúdo reforçam compromisso com agenda sustentável

ATIVIDADES

Esses encontros virtuais semanais são apresentados em dois formatos: a transmissão 'BW Live', que traz entrevistas com especialistas e empresários que atuam diretamente na área ambiental, e o webinar 'BW Talks', que reúne vários convidados para debater temas específicos relacionados ao setor.

Até o final de agosto, já foram realizadas dez edições do 'BW Talks', sendo uma delas presencial, em março, e sete edições do 'BW Live'.

Segundo Mamede, a agenda semanal desses eventos segue até novembro, quando acontece o principal evento do calendário. Na ocasião, ganham destaque as atividades programadas para os

'Núcleos Temáticos', que se propõem a conectar redes específicas, compartilhar conhecimento e ampliar as conexões de empresas e profissionais, gerando sinergias e oportunidades para os participantes.

Os 'Núcleos' incluem temas como 'Agronegócio Sustentável', 'Conservação de Recursos Hídricos', 'Construção Sustentável', 'Economia Circular', 'Reciclagem de Resíduos na Construção', 'Resíduos Sólidos', 'Sustentabilidade Digital', 'Transformação Energética - Hidrogênio', 'Valorização de Áreas Degradadas' e 'Waste-to-Energy'. Cada um desses temas conta com curadoria específica, liderada por renomados profissionais do país.

Saiba mais:

BW Expo: www.bwexpo.com.br



SOBRATEMA

CUSTO-HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

CONHEÇA O NOSSO SIMULADOR DE CUSTO HORÁRIO PARA EQUIPAMENTOS

FORMATO DIGITAL

ACESSE AGORA!



CUIDADOS NA OPERAÇÃO DE GUINDASTES

PONTO CENTRAL DO PLANEJAMENTO OPERACIONAL, O PATOLAMENTO GARANTE A FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO E A RESISTÊNCIA DO SOLO, FUNCIONANDO COMO UM INSTRUMENTO DE APOIO À MÁQUINA



Por sua própria natureza técnica, a operação de guindastes exige atenção absoluta com a segurança para evitar acidentes, que podem causar danos tanto à operação quanto aos operadores, profissionais e instalações no entorno da obra.

Segundo o engenheiro mecânico Carlos Gabos, instrutor do Instituto Opus de Capacitação Profissional da Sobratema, a estabilização do guindaste é um item importantíssimo em qualquer operação. Quando o equipamento perde estabilidade por rompimento do solo, a carga ge-

ralmente está içada e o seu eventual desabamento pode trazer consequências catastróficas, principalmente em operações executadas em áreas habitadas onde não é possível realizar a evacuação, a exemplo de hospitais, linhas férreas, rodovias, unidades em operação com produtos químicos, linhas de alta tensão etc. “Esse problema é agravado quando sabemos que a área que pode ser atingida possui um círculo de raio pouco maior que altura da lança do guindaste ou da torre da grua”, explica Gabos. “Com isso, as áreas vizinhas à operação estão incluídas nas áreas de risco.”

De forma geral, os acidentes com guindastes após rompimento do solo são decorrentes de falhas como a abertura incorreta das vigas dos estabilizadores, falta do pino-trava das vigas, montagem equivocada dos dormentes e posicionamento indevido das patolas sobre galerias ou tubulações enterradas, assim como baixa capacidade de suporte do solo e área inapropriada para colocação dos dormentes. Ou seja, uma série de erros que podem até ocorrer simultaneamente, mas apenas um deles já basta para provocar uma tragédia.



POTAIN

Patolamento exige análise da relação entre a força gerada pelo sistema e a capacidade do solo

RELAÇÃO

Por isso, Gabos comenta que só é possível ter segurança plena na operação com o correto patolamento dos guindastes, que é essencial para garantir a fixação do equipamento e a resistência do solo, funcionando como um instrumento de apoio à máquina.

De acordo com o especialista, o patolamento é seguro quando prevê corretamente a relação entre a pressão exercida pelo equipamento/carga e a capacidade do solo. “Algumas vezes, pode ser necessário construir sapatas de concreto apropriadas ou até mesmo fazer a troca do solo”, explica. “Mas sempre é preciso verificar se existem tubulações ou reservatórios enterrados”, instrui. “Geralmente, isso é feito analisando-se o histórico do local, para saber se antes havia ali uma residência ou indústria, por onde passavam tubulações de esgoto ou eletricidade.”

Já quando a operação é considerada crítica ou com risco elevado, o mais indicado é realizar um teste de carga, de modo a verificar a estabilidade do equipamento. Algumas normas e literaturas internacionais, explica o especialista, definem operação crítica como qualquer operação em tandem com dois ou mais guindastes; operação em que a carga total supera os 85% da capacidade tabelada do guindaste; operações

em que o centro de gravidade da carga pode variar durante a operação; operações próximas de redes energizadas ou unidades ativas; operações em que as máquinas se locomovem com a carga suspensa; e operações de desmontagem, quando a carga está no alto. “Seja como for, o patolamento é necessário porque essa relação entre a força gerada pelo sistema e a capacidade do solo é característica de cada operação, alterando caso a caso”, comenta Gabos. “Assim, é função do responsável pelo planejamento definir a área da base de apoio necessária.”

Além disso, uma operação segura com guindastes também exige a preparação da base de apoio (com mats ou dormentes) para receber o içamento da carga, sendo que a área utilizada precisa ser compatível com a força que os estabilizadores irão exercer, garantindo que o solo suporte a tensão sem romper. “De modo geral, a orientação é ser generoso com a área da base de apoio”, ressalta o instrutor. “Algumas literaturas definem que a área efetiva do apoio seja calculada considerando-se a largura da sapata somada às duas alturas do apoio.”

NORMAS

No Brasil, adverte Gabos, ainda não existem normas técnicas aplicadas es-

pecificamente às operações com guindastes, incluindo métodos de amarração de carga, fabricação de acessórios e sinalização manual, assim como planejamento, segurança e capacitação de operadores.

Por isso, diz ele, vem sendo montada uma comissão de estudos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e pela Abendi (Associação Brasileira de Ensaio não Destrutivos e Inspeção) para estudar e editar normas exclusivas para o segmento. “Não é admissível que, de tempos em tempos, ainda nos deparemos com acidentes gravíssimos com guindastes por falha ou erro no planejamento”, lamenta o especialista.

Para suprir a ausência de normas técnicas locais, o engenheiro afirma que o setor utiliza normas internacionais, como a norte-americana ASME B30.5 e as europeias EN13000 e BS 7121, além de outras instruções técnicas globais. No entanto, Gabos destaca que as Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho do país vêm sendo atualizadas e, por isso, já trazem itens importantes para a segurança das operações com guindastes.

É o caso, diz ele, da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), que foi alterada recentemente e deve ser publicada até fevereiro de 2021. “Isso é necessário, pois não podemos continuar assistindo de mãos cruzadas aos acidentes, muitas vezes gravíssimos e fatais, ocasionados pela baixa qualidade ou mesmo ausência de planejamento”, ele aponta. “É preciso entender que a estabilidade dos guindastes é um item sério, que deve ser planejado com o máximo de cuidado.”

Saiba mais:
Instituto Opus: opus.org.br

CADA VEZ MAIS TECNOLÓGICO

INVESTINDO EM TECNOLOGIA COMO ALIADA DA PRODUTIVIDADE, A CASE IH RENOVA O PORTFÓLIO DE SOLUÇÕES PARA ATENDER AOS PRODUTORES BRASILEIROS EM TODOS OS PROCESSOS NO CAMPO

Há tempos, o agronegócio brasileiro vem mostrando sua força e importância para a economia do país, o que se tornou ainda mais visível durante a pandemia, revelando-se uma atividade essencial para o mundo. Atenta a esse mercado poderoso, a Case IH atualiza sua oferta de máquinas no país com o lançamento das Séries 150 e 250 de colheitadeiras de grãos Axial-Flow, da nova linha de plantadeiras Fast Riser 6100 e do novo pulverizador Patriot 350.

Trata-se do maior lançamento da

marca nos últimos anos, buscando reforçar a participação em um mercado que não para de crescer. Segundo Christian Gonzalez, vice-presidente da Case IH para a América do Sul, o agronegócio brasileiro vem mostrando uma resiliência surpreendente, já representando 1/4 do PIB nacional. “Mas se juntarmos todas as empresas que atuam no agro, incluindo os fabricantes de máquinas, chegaremos a 35% ou 40% do PIB”, ele pondera.

Até por conta disso, ao anunciar seu plano estratégico na Bolsa de Nova York no ano passado, a CNH



IMAGENS: CASE IH



A Série 250 de colheitadeiras Axial-Flow traz sistema inteligente de autorregulagem

Industrial – controladora da Case IH – previa investimentos da ordem de US\$ 5,6 bilhões nos próximos cinco anos para o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias voltados especialmente ao setor agrícola em âmbito global.

E, como potência no segmento (oscila entre o primeiro ou segundo lugar na produção das principais commodities agrícolas do mundo), o Brasil está no cerne da estratégia. “Em 2019, fechamos o ano com recorde histórico na América do Sul, chegando a 10% de participação no mercado de tratores, com 22 mil unidades nos últimos cinco anos”, afirma Gonzalez. “Em colheitadeiras isso não foi diferente, pois no ano passado tivemos um recorde histórico de 20% de participação de mercado, comercializando quase seis mil máquinas nos últimos cinco anos.”

DESEMPENHO

Mesmo em um ano ímpar como agora, o executivo ressalta que a

Case IH alcançou um aumento de 6% nas vendas de tratores no primeiro semestre, na comparação com o mesmo período de 2019. Em colheitadeiras, o desempenho foi ainda mais expressivo, com aumento de 30% no varejo, tornando-se o segundo maior volume de vendas na história da empresa. “Para o segundo semestre, mesmo com os impactos do coronavírus na economia global, pretendemos continuar nesse ritmo, em especial com as vendas no varejo, com destaque para o lançamento de novos produtos, renovando nossa frota”, diz o executivo.

Nessa linha, a fabricante apresentou no início de agosto seus novos lançamentos, que já estavam nos planos antes da pandemia. “Temos registrado safras recordes em diferentes tipos de culturas e, por isso, também não podemos parar, lançando equipamentos de alta performance, com soluções inovadoras para o produtor profissional”, comenta Gonzalez.

Segundo ele, o pacote dá início ao ciclo de investimentos anunciados

em 2019, que inclui diversos lançamentos no Brasil. “Nosso foco é sempre buscar mais, em uma agricultura que está sempre em evolução”, destaca. “Isso significa oferecer alta produtividade não somente aos grandes produtores, mas também para os pequenos, que igualmente buscam tecnologia para trabalhar mais e melhor.”

Por falar em tecnologia, o executivo frisa que a empresa aposta em três pilares: porte e rapidez (para atender às janelas cada vez menores de plantio), eficiência (com maior produtividade e menos desperdícios) e autonomia (com equipamentos que se autorregulam). “Teremos cinco fases até alcançarmos o nível de autonomia total”, ele pontua. “E com o lançamento da nova colheitadeira, podemos dizer que estamos no nível dois, pois pela primeira vez alcançamos um nível de inteligência artificial em que as máquinas se autorregulam.”

O pulverizador Patriot 350 e a plantadeira Fast Riser 6100: mercado pujante



LANÇAMENTO

EQUIPAMENTOS

Isso, evidentemente, exigiu a introdução de novos recursos nos equipamentos. De acordo com Silvio Campos, diretor da área de marketing de produto da Case IH, a colheitadeira de grãos Axial-Flow Série 250 Automation apresenta o AFS Harvest Command, um sistema inteligente de autorregulagem que permite utilizar quatro diferentes modos de colheita, simplificando as operações no campo e trazendo

ganhos de produtividade em torno de 15%. “Uma vez calibrada, a máquina realiza uma série de análises sobre as condições agronômicas e de solo”, comenta Campos. “Assim, por meio do seu sistema inteligente, realiza intervenções até atingir o ponto ideal em cada situação.”

Disponível em quatro modelos (4150, 5150, 6150 e 7150), a colheitadeira Axial-Flow Série 150 tem como diferencial o acionamento eletrônico de quatro velocida-

des, resultando em maior agilidade nas operações, além de trazer um novo eixo dianteiro, que promete maior robustez. Outro lançamento do pacote é o pulverizador Patriot 350, que apresenta destaques como o vão livre de 1,73 m, que assegura melhorias na pulverização, além de permitir uma amplitude de altura de barra de 0,55 a 2,5 m, atendendo especificamente a culturas mais altas, como cana-de-açúcar e milho, durante todas as etapas do ciclo.

Completando as novidades do ano, a plantadeira dobrável Fast Riser 6100 é inteiramente voltada para o plantio de grande escala. Segundo a empresa, o sistema hidráulico de distribuição de peso é automatizado, garantindo assim que todas as linhas da máquina exerçam o mesmo peso de contato com o solo. “Essa precisão de ponta a ponta é possível devido ao sistema de distribuição de peso nas asas”, afirma Campos. “Com isso, o resultado é uma maior uniformidade na profundidade das sementes.”

Outro diferencial técnico da Fast Riser é sua disponibilidade, pois o produtor pode manter a máquina por mais tempo no campo, uma vez que apresenta apenas sete pontos de lubrificação, distribuídos ao longo do chassi. “Essa redução dos pontos de lubrificação melhora a disponibilidade da plantadeira, uma vez que a manutenção passa a ser feita em apenas dez minutos, a cada 50 horas”, comenta o diretor de marketing. “Assim, essa plantadeira permite plantar mais com menos paradas, especialmente em regiões que contam com uma janela muito curta de plantio.”

CONECTIVIDADE IMPULSIONA PRODUTIVIDADE DAS SOLUÇÕES

Além dos lançamentos, a Case IH vem reforçando a aposta em soluções de conectividade para garantir produtividade e eficiência no campo. De acordo com o vice-presidente da marca para a América do Sul, Christian Gonzalez, ainda neste ano a empresa deve apresentar o ‘AFS Connect Center’, um novo espaço junto à fábrica de Sorocaba (SP) voltado para o monitoramento de frotas.

O projeto, explica o executivo, é uma solução digital integrada que otimiza o monitoramento da frota, possibilitando um gerenciamento de dados de forma mais simples e intuitiva, em tempo real. “Hoje, a produção de dados é muito grande, sendo que a maior parte dessas informações vem por meio das máquinas”, diz o vice-presidente. “Nosso objetivo é transformar e traduzir essas informações para que o produtor possa obter maior produtividade, melhorando as aplicações.”

Futuramente, a ideia é levar pontos do ‘AFS Connect Center’ aos concessionários da marca, permitindo assim que façam o próprio monitoramento das frotas. “A conexão de alta performance é essencial no campo”, conclui Gonzalez.



Case IH reforça o foco em conectividade

Saiba mais:

Case IH: www.caseih.com/latam/pt-br

Uma tecnologia crucial e subestimada

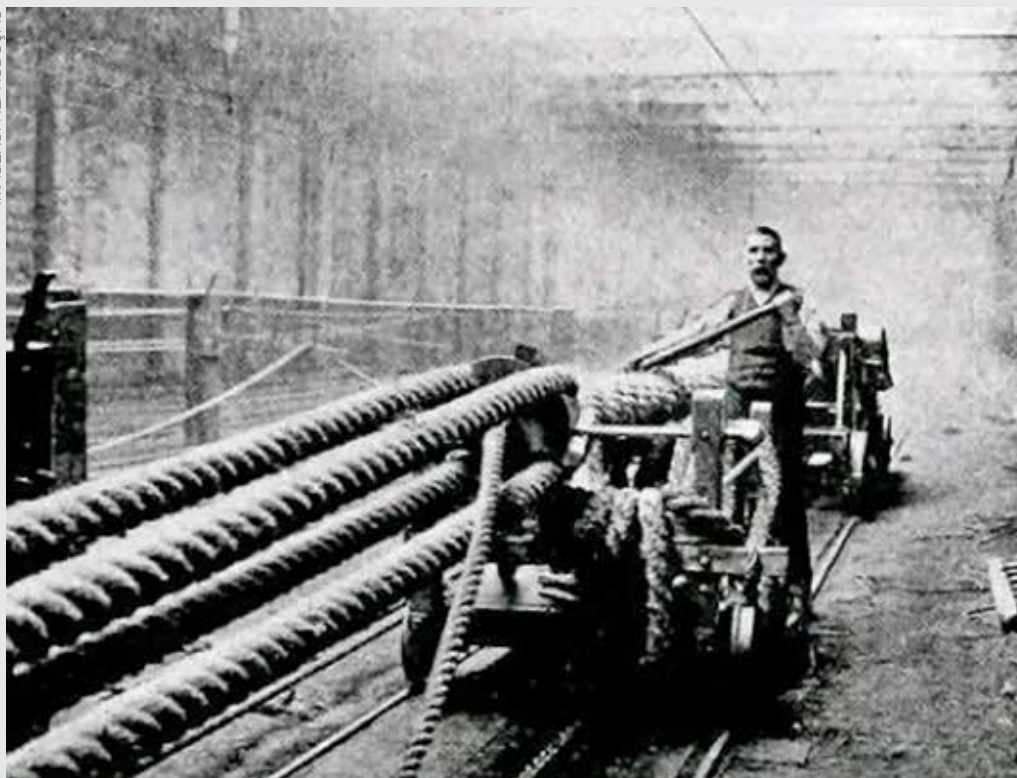
Por Norwil Veloso

Os primeiros fósseis de cordas são datados entre 15 e 17 mil anos, o que torna essa tecnologia muito mais antiga que a aparição do machado (8.000 a.C.) ou da roda (6.000 a.C.). Os arqueólogos, contudo, acreditam que, devido a provas como marcas de desgaste, agulhas de osso, desenhos etc., o início do uso de cordas deve ser muito anterior, retrocedendo à descoberta do fogo (cerca de 400.000 a.C.), coincidindo com as primeiras ferramentas de pedra lascada.

Porém, poucos percebem a importância desses artefatos na história do desenvolvimento humano. Muitas vezes, não são nem mesmo mencionados em livros sobre a história da tecnologia. Contudo, é difícil encontrar alguma das tecnologias atuais que não tenha, em algum momento, dependido de cordas, nós e emendas. Desde a pré-história, são usados para amarrar, puxar, caçar, fixar, elevar, escalar e muitas outras aplicações, como redes de pesca, armadilhas, fabricação de ferramentas de pedra (fixando-as nos cabos de madeira), lanças e arpões, cestos, vestimentas, fixação de animais em arados etc.

Com o avanço da civilização, a aplicação desses elementos expandiu-se

IMAGENS: REPRODUÇÃO



Com o avanço da mecanização, a aplicação das cordas expandiu-se para diversas atividades produtivas

para reboques de embarcações, movimentação de pedras pesadas e obeliscos (os primeiros foram construídos pelos antigos egípcios), criação de dispositivos multiplicadores de carga (que resultaram em guindastes, catapultas e outros engenhos), pontes suspensas (originárias da China), cordame de embarcações e outras. Também chegaram a ser usados

como forma de linguagem pelos incas (com os chamados “quipus”) para cálculos, censos e outras aplicações similares.

DESENVOLVIMENTO

A fabricação das cordas (e posteriormente dos cabos) compreende quatro etapas: preparação das fibras, torção das fibras para formar os fios, torção dos fios

A ERA DAS MÁQUINAS



A partir do século XIX, passou-se a usar fibras tropicais na fabricação das cordas

para formar as pernas e torção das pernas para formar a corda ou cabo. Em cada etapa, a torção é feita no sentido oposto da anterior, para combater a tendência natural de desfazer-se.

É provável que as cordas mais antigas, ainda no período pré-histórico, fossem trançadas utilizando o comprimento usual das fibras, e que essa atividade tivesse começado a se desenvolver com a produção de cestos e redes. O processo se iniciou manualmente e assim permaneceu por muitos séculos.

Com o advento do comércio, o consequente aumento do tráfego marítimo aumentou significativamente a demanda por cordas e cabos. Afinal, os navios necessitavam de cabos para manter fixos os mastros, acionar as âncoras e manobrar as velas. Assim, tornaram-se necessários cabos cada vez mais longos (um navio médio tinha cerca de 35 km de cabos e cordas) e resistentes, o que implicava

mais pernas e, portanto, maior diâmetro.

Isso levou à construção das primeiras fábricas. Como o processo se desenvolvia em linha reta, essas estruturas eram compostas por galpões longos e estreitos. Comprimentos em torno de 400 m eram comuns, havendo registro de fábricas com mais de 700 m. Mas os dispositivos de fabricação continuavam a ser manuais, só passando para acionamento a vapor no início da Revolução Industrial.

O processo mais comum compreendia um sistema de fixação com três ganchos que podiam girar. Na primeira fase, três conjuntos de fibras eram desbobinados ao longo do berço. Na fase seguinte, era acionada uma manivela, de modo a torcer as fibras de cada conjunto e formar as pernas de cabo. Na fase três, as pernas eram trançadas para formar o cabo.

Nessa altura, o risco de incêndio era muito alto devido à facilidade de combustão do cânhamo e das chamuscas aber-

tas pelo processo de revestimento com alcatrão – que aumentava a resistência do material à umidade.

NÓS E EMENDAS

As cordas e cabos, por si, são inúteis. É necessário que possam ser amarrados em algum objeto ou outro cabo. E, para isso, fazem-se necessários nós e emendas. Embora tenha começado de forma muito simples, essa tecnologia transformou-se numa atividade bastante especializada à medida que o tempo passou.

Cada atividade desenvolveu os nós que melhor atendiam às suas necessidades. Atualmente, contudo, essa tecnologia vem caindo em desuso devido às mudanças na aplicação e natureza dos cabos. Somente algumas atividades (escoteiros, alpinistas, marinheiros) ainda têm algum conhecimento do assunto.

Isso ocorreu por duas razões. Primeiramente, a maioria das atividades que utilizavam os nós foi desaparecendo com o tempo. Não havia mais necessidade de puxar barcos em canais, construir dispositivos bélicos e outras atividades do tipo. Além disso, os cabos mudaram. Até a metade do século XX, eram feitos de fibras vegetais (papiro, coco, bambu). O cânhamo, usado na China há milênios, foi a principal fibra usada na Europa e na América.

No século XIX, passaram a ser utilizadas algumas fibras tropicais, como sisal, juta e outras. Em 1834, Wilhelm August Julius Albert inventou o cabo de aço, para substituir correntes de sustentação nas minas, onde o peso inviabilizava a movimentação a maiores profundidades.

Na segunda metade do século XIX, as fibras tropicais passaram a ser substituídas por arames de aço, a partir dos quais passaram a ser fabricados os cabos. Elevadores, pontes pênsis e guindastes são equipamentos que dependem totalmente dos cabos de aço, que suplantaram os similares de fibras naturais.

SINTÉTICOS

Além disso, a partir da segunda metade do século XX passaram a ser usados cabos sintéticos em atividades como pesca, paraquedismo, balões, esportes aquáticos, alpinismo e outros. Inicialmente, predominou o nylon – um dos mais usados até hoje –, seguido pelo poliéster e pelo polipropileno (não tão resistentes, mas mais baratos que as fibras naturais). Depois vieram produtos como Kevlar, Technora, Twaron, Yectran e Zylon, até chegar ao

polietileno de peso molecular ultra-alto (100 vezes mais resistente que o aço). Assim, o mercado de fibras naturais para cabos está praticamente extinto.

Hoje, o mercado de cabos de aço também já começa a perder espaço para o de fibras sintéticas. Mesmo os cabos de aço vêm tendo a alma de fibra substituída por polipropileno ou PVC. Em contrapartida, os cabos sintéticos não são recicláveis nem biodegradáveis, além de consumirem mais energia para serem produzidos.

E também não é possível usar nós em nenhum desses materiais. Por isso, os nós foram substituídos por outros dispositivos de fixação, feitos de aço ou alumínio, como, por exemplo, os grampos Crosby (também conhecidos como “clips”). Para os saudosistas, ao menos os cordões de sapatos continuam utilizando fibras naturais na amarração.

**Leia na próxima edição:
A invasão chinesa – Parte 1**

Manual e laborioso, o processo de produção de cordas permaneceu inalterado por muitos séculos



ANUNCIE

CREDIBILIDADE, REGULARIDADE, QUALIDADE EDITORIAL

Revista Impressa + de 50 mil exemplares/ano.



Revista Digital + 245 edições disponíveis no site da Revista



Site + 9 mil visitantes únicos/mês.



REVISTAMT.COM.BR

MAIS INFORMAÇÕES: (11) 3662-4159 | SOBRATEMA@SOBRATEMA.ORG.BR



REVISTA_MT





A ORGANIZAÇÃO DO

POSTO DE TRABALHO

ORIUNDA DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA JAPONESA, A METODOLOGIA 5S PERMITE A IMPLANTAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO COMO PLANO ESTRATÉGICO, FACILITANDO A OBTENÇÃO DA QUALIDADE TOTAL AO LONGO DO TEMPO

Após o final da Segunda Guerra Mundial, os princípios de qualidade da indústria americana foram aperfeiçoados no Japão, formando um conjunto de tecnologias que ficaram conhecidas como 'Total Quality Control' (TQC). Essas tecnologias estavam voltadas para assegurar a qualidade do produto final por meio do controle de processos de fabricação.

Assim, a metodologia '5S' foi desenvolvida para auxiliar na reestruturação do país e na reorganização de suas indústrias, dentro de uma visão que buscava resolver os efeitos da guerra e evitar desperdícios.

Mas devido à sua simplicidade e facilidade de compreensão e aplicação, o conceito expandiu-se com rapidez também entre as indústrias ocidentais.

Com a evolução da Tecnologia da Informação (TI), a metodologia '5S' passou a ser igualmente aplicada em outros ramos do conhecimento, sendo comum sua utilização em outras áreas que não a produção industrial, incluindo escolas e até mesmo na vida pessoal, além de chegar às oficinas de manutenção de frotas mais organizadas do setor.

Sinteticamente, o acrônimo '5S' contém os cinco 'senso' de limpeza e organização da disciplinada cultura nipônica, trazidos

em bloco para o posto de trabalho. Sua aplicação permite organizar e facilitar a rotina da empresa e, assim, tornar suas ações cada vez mais produtivas.

O método pode ser implantado como um plano estratégico que, ao longo do tempo, venha a ser incorporado na rotina, facilitando a obtenção da qualidade total. De modo geral, os principais objetivos do programa são a melhoria do ambiente de trabalho, a prevenção de acidentes, o incentivo à criatividade, a eliminação de desperdício (e consequente redução de custos) e o desenvolvimento do trabalho em equipe e da qualidade de produtos ou serviços.

A lógica da metodologia facilita a localização dos insumos e ferramentas, que são utilizados e devolvidos para o local adequado. Dessa maneira, os processos são simplificados, reduzindo o estresse e melhorando os resultados operacionais.

ORGANIZAÇÃO

Dentro das funções de cada um dos 'S' do método, o 'Seiri' (Senso de Utilização e Descarte) visa a colocar o ambiente de trabalho em ordem, separando o que é mais importante para se alcançar o objetivo final. Basicamente, consiste na preparação

para a implementação dos demais 'Sensos'.

A metodologia prevê a classificação do que realmente é necessário para o desenvolvimento das atividades, excluindo sumariamente tudo que for supérfluo. Esse procedimento propicia ganhos de espaço, maior facilidade de organização e limpeza e, conseqüentemente, aumento da produtividade.

Essa classificação deve se basear na utilização do item: se for muito frequente, por exemplo, mantém-se no local de trabalho. Se for usado todo dia deve ficar próximo ao local da atividade; e se o uso for mais espaçado, permanecer no almoxarifado. Obviamente, se não for mais necessário, deve ser descartado.

Para isso, devem ser definidas áreas de descarte, devidamente sinalizadas e organizadas de modo a não se transformarem em 'áreas de bagunça', de onde os itens descartados serão removidos para outras áreas ou sucateados.

O 'Seiri' é tão abrangente que muitos gestores chegam a pensar que o 5S é só isso. Mas não é, pois todos os itens também devem ser identificados e controlados até sua destinação final. Isso é feito seguindo-se o segundo 'S', o 'Seiton' (Senso de Organização), que prevê a identificação (etiquetagem) de todos os materiais e ob-



O acrônimo '5S' contém os cinco 'sensos' de limpeza e organização da disciplinada cultura nipônica, trazidos em bloco para o posto de trabalho

jetos para facilitar sua localização, além do posicionamento estratégico dos elementos, buscando manter um acesso mais fácil dos itens que são usados com maior frequência.

Trata-se de uma técnica útil como apoio à gestão de estoques, por facilitar a disponibilidade de cada item, evitar faltas e ajudar na reposição, além de possibilitar a implantação de esquemas 'just in time'. O procedimento também permite maior rapidez na localização de documentos, materiais, ferramentas e outros itens, com economia de tempo e risco reduzido de acidentes.

O próximo senso é o 'Seiso' (Senso de Limpeza), que preconiza simplesmente manter o local de trabalho sempre limpo, evitando o acúmulo de sujeira. No entanto, o conceito de 'sujeira' deve abranger todos os agentes que agridem o ambiente, incluindo iluminação e/ou ventilação deficientes, mau cheiro, ruído ou poeira em excesso e outros.

Parece simples, mas a diferença entre o 'antes' e o 'depois' chega a impressionar. Afinal, um ambiente limpo traz segurança e conforto, além de tornar o trabalho mais agradável para os que o executam e para os que estão no entorno. Dentre outras ações, também busca fazer com que os arquivos e as gavetas fiquem limpos e organizados, reduzindo desperdícios e perdas de tempo.

Descarte, organização, limpeza, higiene e disciplina compõem os 'sensos' da metodologia



MANUTENÇÃO

BEM-ESTAR

Na sequência, o 'Seiketsu' (Senso de Saúde e Asseio) tem por objetivo padronizar como rotinas as práticas saudáveis obtidas por meio da aplicação dos três 'S' anteriores. Nesta abordagem, o senso de higiene depende de padrões saudáveis de ordem e limpeza, de modo que o senso de saúde ganha um significado mais amplo, abrangendo – além da saúde física – o bem-estar mental, financeiro e ambiental.

Muitas vezes, a implantação do 'Seiketsu' no ambiente de trabalho faz com que os funcionários acabem por incorporar hábitos pessoais mais saudáveis, aumentando os cuidados com a aparência e a higiene. Como principais vantagens, podem ser citadas uma melhoria do ambiente de trabalho e das áreas comuns, uma redução dos riscos e uma melhor disposição do pessoal.

Por fim, o 'Shitsuke' (Senso de Auto-disciplina) prevê transformar todas essas posturas em hábitos, assumindo assim a responsabilidade de manter padrões saudáveis por meio de comprometimento com as etapas anteriores e dos padrões éticos e morais de cada um. Isso permite que os serviços fluam de uma determinada maneira, independentemente da existência de controle específico.

Ademais, configura um demonstrativo de que as demais etapas estão se consolidando. O trabalho e o relacionamento com

os colegas se tornam mais agradáveis, o funcionário se sente mais valorizado e cumpre os procedimentos sem preocupação de controle externo. Tudo isso faz com que haja melhoria na qualidade, produtividade e segurança na execução das atividades.

Eventualmente, existem empresas que incluem mais um 'S' (Segurança) na metodologia, passando a chama-la de '6S'. Pode-se considerar, contudo, que os itens do '5S' já incluem a segurança em cada um de seus conceitos.

IMPLANTAÇÃO

De todo modo, a implantação de um programa '5S' é uma mudança cultural profunda e importante nas organizações. Todavia, só terá sucesso se todos os trabalhadores da empresa se conscientizarem sobre as melhorias que o método pode trazer para a vida profissional de todos.

Para isso, é fundamental que a alta administração esteja comprometida com a implantação e evolução do programa. Isso inclui o anúncio oficial da decisão de implantar o '5S', ressaltando a importância da adoção desses conceitos na empresa para todos os integrantes da organização.

Idealmente, o processo será facilitado se o programa for implantado por área, concentrando-se o acompanhamento e o controle em um grupo menor de pesso-

as e atividades. Para facilitar ainda mais, recomenda-se implementar um 'S' por vez, passando para o seguinte somente quando a implantação anterior estiver consolidada.

Da mesma maneira, o treinamento deve compreender todos os profissionais da organização, da diretoria ao chão de fábrica. O programa também deve incluir um Gestor com capacidade de liderança e conhecimento específico do programa, que irá criar a estrutura para implantação, elaborar o Plano Diretor, treinar líderes e promover a integração entre as diversas áreas, à medida que a implantação prossiga.

O treinamento do Gestor pode ser feito por meio de cursos, literatura específica e contato com outras empresas que já tenham o programa. O treinamento dos líderes deve possibilitar a difusão dos conhecimentos pertinentes ao programa para os funcionários.

Em suma, o Plano Diretor deve definir os objetivos a serem atingidos, as estratégias e procedimentos para atingi-los e os meios de acompanhamento e controle. Também deve ser previsto um diagnóstico de cada área e, em seguida, definido um 'Dia da Grande Limpeza', que caracteriza o início da implantação no local, criando-se áreas de descarte e preparando-se os equipamentos necessários de limpeza, proteção, transporte e descarte.

Após a implantação inicial ser concluída, deve ser estabelecido um Processo de Melhoria Contínua ('Kaizen'), para eventuais correções de rumo e adequação da metodologia a novas situações que venham a ocorrer na empresa. Isso permite manter a vinculação dos procedimentos – e do processo como um todo – à otimização dos processos desenvolvidos pela empresa.

Esse processo é facilitado com a criação de Comitês Locais, com maior conhecimento específico sobre o '5S' de cada área, que atuarão junto ao Gestor e se reunirão periodicamente para troca de ideias. ●

Treinamento e implantação devem compreender todos os profissionais da organização, da diretoria ao chão de fábrica



REPRODUÇÃO

MÁRCIO PEDROSO

Superar desafios é uma marca na carreira do executivo Márcio Pedroso, presidente mundial da Volvo Financial Services (VFS). Primeiro brasileiro a ocupar um cargo de liderança global no Grupo Volvo, ao assumir a posição – em 16 de março deste ano – Pedroso se deparou com os obstáculos e incertezas advindas da pandemia de covid-19, que afetou os negócios em escala planetária e, após seis meses, ainda traz preocupações ao redor do mundo.

Para ele, no entanto, em momentos de crise como agora também surgem oportunidades para as OEMs, estimulando transformações necessárias para que mantenham um desempenho efetivo em um ambiente altamente dinâmico e competitivo. Para o executivo, é nesse cenário que o financiamento cumpre um papel essencial para o desenvolvimento das empresas e da própria sociedade.

Graduado em Ciências da Computação, o executivo possui mestrado em Administração Industrial pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e em Marketing pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), além de especializações em negócios pela Fundação Instituto de Administração (FIA) e pela Wharton School (EUA). Com mais de 20 anos de experiência no setor de transportes e serviços financeiros, o novo presidente global da VFS iniciou a carreira em 2001 na VFS Brasil, em Curitiba (PR), onde se localiza o complexo industrial da Volvo no país, base continental para fabricação de caminhões, ônibus, motores, cabinas e transmissões da marca, passando posteriormente a exercer diferentes funções e a ocupar diversos cargos de liderança no México, Chile e Brasil, onde presidiu a VFS a partir de 2011.

Atualmente vivendo em Greensboro, no estado norte-americano da Carolina do Norte, sua posição anterior no grupo foi como presidente da Volvo Financial Services Americas, responsável pelos mercados dos Estados Unidos, Canadá e América Latina, incluindo países como Brasil, Peru, México e Chile, sempre com foco em caminhões, ônibus, motores e soluções da Linha Amarela. “Se olharmos somente para o setor de equipamentos de construção, veremos que, na realidade, foi o menos afetado pela covid-19 no que se refere a financiamento”, diz ele nesta entrevista exclusiva à **Revista M&T**. Acompanhe.

“O FINANCIAMENTO
TEM UM PAPEL
ESSENCIAL NO SETOR”



Braço financeiro responde por um terço das vendas do grupo, diz o executivo

- **Qual é a posição estratégica da VFS dentro do grupo Volvo?**

O Grupo Volvo é uma das principais marcas de caminhões, equipamentos de construção, ônibus e motores marítimos e industriais do mundo. Como divisão financeira global do Grupo, a Volvo Financial Services (VFS) mantém-se comprometida com o fornecimento de serviços financeiros competitivos aos distribuidores Volvo e, através deles, aos clientes finais. Atualmente, a VFS está presente em 50 mercados em todo o mundo, apoiando aproximadamente 90% das vendas do Grupo Volvo. Em cada mercado em que operamos, a VFS oferece produtos e serviços customizados para atender às necessidades específicas de nossos clientes.

- **Qual é o histórico da empresa no Brasil?**

As operações no Brasil tiveram início há mais de 25 anos e a linha atual de produtos inclui financiamento (Finame, Financiamentos, Leasing e Leasing Operacional), seguros e consórcio para os segmentos de caminhões, equipamentos de construção e ônibus. No mercado interno, nossa penetração média nas vendas de caminhões, ôni-

bus e equipamentos de construção é de cerca de 40%, incluindo as entregas via consórcio. Mas é claro que isto pode sofrer uma variação sazonal, de um trimestre para o outro.

- **A propósito, quais são as perspectivas para o mercado no pós-pandemia?**

Apesar de, por motivos estratégicos, não poder entrar em nossas previsões para o atual mercado financeiro global ou mesmo local, posso dizer que as perspectivas em financiamento para médio e longo prazos são boas, com a esperança que o crescimento volte, mesmo que em um ritmo provavelmente menor, à medida que as pessoas, empresas e economias se ajustem ao que vem sendo definido como o 'novo normal', após a pandemia. O financiamento para clientes e equipamentos continuará a desempenhar um papel essencial no desenvolvimento e sucesso de empresas e da sociedade. Portanto, estamos muito otimistas de que, junto com nossos clientes e distribuidores, sairemos dessa situação. Se olharmos somente para o financiamento no setor de equipamentos de construção, veremos que, na realidade, foi o menos afetado pela covid-19.

Estou otimista quanto à continuidade desta tendência, à medida que os pacotes de estímulo permearem as economias com maior suporte dos governos e ministérios das finanças.

- **Qual é a participação da VFS no total de financiamentos no segmento de construção?**

Atualmente, a Volvo Construction Equipment é a terceira maior montadora global de máquinas. E, em 2019, a VFS financiou quase 32% do total de máquinas comercializado pela marca em todo o mundo, ou seja, uma em cada três. No mesmo ano, financiamos 37% das vendas no Brasil. No primeiro trimestre de 2020, continuamos vendo um bom volume de financiamento, tendo financiado quase 40% das máquinas vendidas pela Volvo CE globalmente.

- **Qual é o peso do país na carteira de negócios?**

O Brasil é um dos maiores mercados globais para a VFS, com giro de 16 BSEK (em coroas suecas, o equivalente a R\$ 9,2 bilhões). Quanto a seguros, temos 17 anos de experiência no Brasil, com uma oferta integrada relevante para os nossos clientes, baseada no conceito de 'one stop shop', que consiste na possibilidade de resolver as demandas a partir de um único local.

- **Após seis meses de pandemia, qual é nível de inadimplência do mercado?**

Em geral, a inadimplência em pagamentos evidentemente aumentou durante a crise gerada pela covid-19, isso em todos os segmentos e na maioria dos mercados. Muitas empresas, inclusive a VFS e outros bancos de fábrica e comerciais, têm proporcionado apoio aos clientes durante a pandemia para aliviar a pressão no fluxo de caixa no curto prazo. Porém, no geral o segmento de máquinas de construção

está apresentando um desempenho melhor que caminhões, especialmente em função do fato de que as quarantenas e 'lockdowns' têm menos impacto nos projetos de mineração e construção. No longo prazo, os impactos da desaceleração na atividade econômica podem ser compensados até certo ponto com mais investimentos pelos governos em infraestrutura. Apesar disso, no setor de equipamentos de construção alguns segmentos serão mais impactados do que outros.

- **Nessa linha, quais são as tendências atuais de financiamento?**

Estamos trabalhando para desenvolver soluções com maior abrangência e flexibilidade em máquinas e ser-

viços financeiros, para cada mercado em que operamos. Fazemos isso com base em um entendimento profundo das necessidades de nossos clientes e seus segmentos. Nosso conhecimento está em produtos e serviços customizados para os setores em que o Grupo Volvo opera, no caso, equipamentos de construção, caminhões e ônibus. Este é um dos motivos pelos quais temos equipes especializadas, que conhecem muito bem os produtos do Grupo Volvo, a indústria e as operações de nossos clientes. Com esse conhecimento, podemos oferecer as melhores opções com base nas necessidades de cada cliente. Assim, uma das principais tendências em serviços financeiros é a customização

de produtos para setores como mineração, construção e reflorestamento – adaptando os termos de pagamentos de acordo com a sazonalidade de cada segmento. Isto nos dá condições de encaminhar as demandas de forma mais rápida e competitiva.

- **Como avalia a oportunidade de integrar a liderança global de um grupo como a Volvo?**

O Grupo Volvo é uma organização altamente diversificada. Acreditamos que a diversidade nos torna mais fortes, rápidos e competitivos – e este é um dos principais motivos pelos quais somos líderes na indústria de soluções em transportes. Sendo assim, ser o primeiro brasileiro [com cargo de liderança global no grupo] me dá

Segundo Pedroso, setor de máquina para construção vem sofrendo menos com a pandemia





Atendimento remoto e inteligência artificial integram a estratégia de digitalização da VFS

condição de continuar a carregar esta bandeira, defendendo a importância da diversidade na VFS e de levar nossa diversidade a novos patamares. Esta é uma oportunidade que eu realmente aprecio. Efetivamente, meu histórico profissional e experiência no Brasil e em outros mercados foram as credenciais para essa oportunidade surgir.

- **Quais são os desafios que vem enfrentando com a pandemia?**

A situação com que me deparei ao assumir o novo cargo abriu a portas para os desafios. Poucas horas após assumir essa nova posição, em 16 de março, já estávamos enfrentando a pandemia global, com mercados e sociedade em quarentena, volumes de financiamento caindo a zero, escritórios fechados e todos passando a trabalhar de casa. Porém, como brasileiro estou acostumado a choques

econômicos ou de outra natureza. Mas já dispúnhamos de um guia para nos orientar em situações desafiadoras como essa, de modo que pude proporcionar uma orientação de calma à equipe e tomar decisões rápidas para lidar com as circunstâncias, que mudam rapidamente. Nem sempre conhecemos todos os fatos ou respostas, por isso estamos adaptando o plano continuamente, na medida em que vamos aprendendo. Em situação de crise, sempre precisamos buscar as oportunidades para a empresa alcançar novos patamares, seja por meio da transformação digital, de uma agenda de inovação ou de uma evolução contínua de nossos produtos e serviços.

- **Como a tecnologia tem ajudado nesse processo?**

Como o maior desafio no momento é a digitalização, a VFS introduziu um

avançado sistema de atendimento on-line ao cliente, além de reuniões virtuais e outras iniciativas para facilitar a concessão de empréstimos, que são iniciativas importantes em um mundo de distanciamento social. A VFS também está avaliando como a inteligência artificial pode ajudar em atividades repetitivas, acelerando o processamento de propostas e avaliando riscos de uma forma mais inteligente. Todavia, acredito que neste ramo as relações pessoais próximas – e o conhecimento de fatos dos clientes – continuarão a ser critérios que ajudam a fechar negócios. Foi nisso que a VFS sempre acreditou antes de eu assumir o leme como presidente global. E agora tenho a honra de levar esse legado em frente.

Saiba mais:

Volvo Financial Services: www.vfsc.com.br

ANUNCIANTES - M&T 247 - SETEMBRO - 2020

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA	ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
APP SOBRATEMA	www.sobratema.org.br/app	65	JCB	www.jcbbrasil.com.br	17
BOLETIM DE MERCADO	www.sobratema.org.br/boletimmercado	43	JLG	www.jlg.com	2ª CAPA
BOMAG	www.bomagmarini.com.br	23	LIEBHERR	www.liebherr.com	3ª CAPA
BW BIOSPHERE WORLD	www.bwexpo.com.br	9	M&T EXPO	www.mtexpo.com.br	11
CATERPILLAR	www.cat.com.pt/br	15	REVISTA M&T	www.revistamt.com.br	57
CUSTO HORÁRIO	www.sobratema.org.br/CustoHorario/Tabela	49	SANY	www.sanydobrasil.com	19
GUIA SOBRATEMA	www.guiasobratema.org.br	25	VOLVO CE	www.volvoce.com	4ª CAPA



APP SOBRATEMA

**TODOS OS PROGRAMAS
EM UM SÓ LOCAL!**

BUSQUE POR SOBRATEMA



A arte de ver o lado bom das coisas



RAIZ CONSULTORIA

Poder ver o lado bom da situação tem um efeito positivo na confiança de uma verdadeira recuperação. Afinal, em plena pandemia um número relevante de empresas mostra-se muito bem e algumas realizam os melhores resultados de sua história.”

No início da pandemia, uma nuvem negra dominou o noticiário cotidiano, projetando o evidente lado negativo dos fatos, alertando para os riscos da inesperada e desconhecida situação e repetindo diariamente os cuidados necessários para se evitar a doença. Confesso que as projeções eram de assustar até mesmo os mais vividos e experientes dos seres humanos.

Assim, nos preparamos mentalmente para o pior, algo mais terrível do que qualquer mortal pudesse ter vivido na curta existência de, vá lá, uns 100 anos. Os descrentes do perigo representavam um perigo adicional, enquanto a expectativa de caos econômico desnordeou até mesmo o governo federal, levando-o a adotar uma estranha postura “negacionista”.

Porém, só mesmo vivendo um dia após o outro para ver as coisas incríveis que acontecem neste mundo, ou melhor, neste país. Pois o mês de abril foi o momento da verdade. Entre os nossos clientes e parceiros de negócios, a empresa que mais sofreu relatou diminuição de 90% no faturamento, ao mesmo tempo em que a que menos sofreu viu suas receitas aumentarem em 30%. Ora, tratava-se de um indicativo claro das enormes diferenças que existem entre os diversos setores e segmentos de negócios, embora o noticiário se concentrasse apenas nos casos mais dramáticos.

Após 90 dias de pandemia, todas as empresas haviam recuperado parcialmente seu faturamento, alcançando pelo menos 50% do plano anterior. No entanto, a surpresa maior estava no fato de que uma parcela maior de empresas havia recuperado ao menos 80% do plano, com algumas delas vivendo o melhor ano da sua história. Quando comento sobre isso com executivos e empresários, ao invés de simplesmente gerar uma reação incrédula, surgem outros exemplos positivos, talvez um tanto timidamente, como que desculpando-se de não estar em crise...

Há um lado bom nisso, que não é um mero aprendizado de sofrimento ou sacrifício inevitável. Também não se pode dizer que essas empresas estavam preparadas para uma crise como agora, enquanto outras foram incautas. Tampouco atribuir apenas à sorte o bom resultado obtido por elas.

O fato é que, em plena pandemia, um número relevante de empresas mostra-se muito bem e algumas inclusive realizam os melhores resultados de sua história. E poder ver o lado bom da situação tem um efeito positivo na confiança de uma verdadeira recuperação. Arrisco dizer que uma recuperação em “U” ou uma estagnação em “L”, tão debatidas nos últimos meses, parecem ser projeções bastante improváveis nesse momento.

**Yoshio Kawakami*

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema

Viva o Progresso.



R 954 C SME: alta produtividade e máxima performance

- Nova classe: peso operacional de 60 toneladas
- Melhor relação de custo por tonelada produzida
- Maiores forças de escavação: novo implemento SME com reforços e proteções adicionais de série
- Carro inferior Super Heavy Duty e contrapeso mais pesado: aumento da estabilidade e da vida útil

ESCAVADEIRA VOLVO EC200D

TRABALHE COM MAIS EFICIÊNCIA E ECONOMIA

thrdj



A Escavadeira de esteiras EC200D da Volvo gera mais resultados para seu negócio. Graças ao motor D5 com eficiência de combustível, ao sistema hidráulico avançado e à capacidade de controle aprimorada, você começará de imediato a colher os benefícios de trabalhar de forma mais produtiva e eficiente.

Fale com um distribuidor Volvo para mais informações.

www.volvoce.com.br



**Volvo Construction Equipment
Building Tomorrow**

