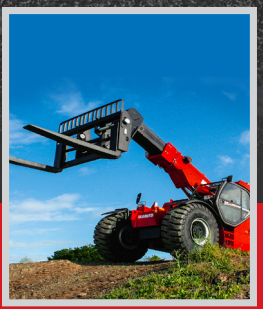
Revista M&T
Mercado & Tecnologia
Nº 264 - JUNHO - 2022 - WWW.REVISTAMT.COM.BR

SOBRATEMA

COMBUSTÍVEIS
A REVOLUÇÃO DOS RENOVÁVEIS



AINDA NESTA EDIÇÃO:
MANIPULADORES COMEÇAM A GANHAR MAIS ESPAÇO NO PAÍS

REVISTA M&T - MERCADO & TECNOLOGIA
COMBUSTÍVEIS - A REVOLUÇÃO DOS RENOVÁVEIS
Nº 264 - JUNHO - 2022

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS · DIRIJA COM SEGURANÇA



MAIS TECNOLÓGICO E COM
NOVOS RECURSOS

STC100T6

APONTE A CÂMERA PARA
LER O QRCODE

SANY

MAIS INFORMAÇÕES ACESSE O SITE
SANYDOBRASIL.COM

110 T
CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO

60 M
COMPRIMENTO DA LANÇA

30.2 T
CONTRAPESO







OS COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS AO DIESEL

O diesel alimenta equipamentos de construção há décadas. Contudo, devido ao aumento dos custos na extração de recursos, preocupações ambientais, restrições legais, tendências sociais e outros fatores, cada vez mais as fabricantes estão experimentando novos meios de alimentar as máquinas.

A eletricidade já é popular em equipamentos menores, no transporte de curta distância e na mineração subterrânea, mas aparentemente ainda não responde aos desafios de aplicações mais pesadas. Para alimentar equipamentos móveis de grandes dimensões, as fabricantes vêm investindo em combustíveis alternativos, incluindo gás natural, propano, biodiesel e hidrogênio, dentre outros.

O propano tem sido utilizado há tempos para alimentar pavimentadoras – não para obter benefícios ambientais ou atender a regulamentos governamentais, mas simplesmente porque é mais eficaz no aquecimento do asfalto. O gás natural também já tem sido utilizado em caminhões, mas novas alternativas vêm surgindo em várias frentes.

Na Linha Amarela, que traz o maior dos desafios, os exemplos também se multiplicam. Na ConExpo 2020, a Bomag apresentou o compactador BW 120 AD-5 nas versões a diesel, elétrica e a gás liquefeito de petróleo (GLP), ainda não disponíveis comercialmente. O modelo traz vários benefícios em comparação ao homólogo a diesel, pois produz menos poeira fina (-15%), dióxido de carbono (-15%) e óxido nitroso (-95%). Também é 21% mais potente, além de o GPL ser até 40% mais barato que o diesel, fazendo com que o TCO (Custo Total de Propriedade) diminua com o tempo.

Em outra frente, a Volvo CE anunciou que seus equipamentos a diesel agora podem ser alimentados por Óleo Vegetal Hidratado (HVO), sem modificações no motor. Com desempenho semelhante ao diesel, o HVO é diferente de outros biocombustíveis na medida em que utiliza hidrogênio e não metanol como catalisador, tornando-se menos suscetível ao calor, frio e luz solar.

A JCB, por sua vez, recentemente revelou o protótipo de uma escavadeira que utiliza eletrólise para criar hidrogênio a partir da água. Com 20 t, o modelo 220X é equipado com sistema de células de combustível, o primeiro de seu gênero na indústria. Já a Hyundai CE anunciou que, até 2023, também apresentará uma escavadeira movida a hidrogênio. De acordo com a empresa, as células de combustível são mais compatíveis com equipamentos pesados devido à maior facilidade de expansão da capacidade em relação às baterias de íons de lítio.

Como se vê, há uma verdadeira revolução em curso no que tange aos combustíveis alternativos para máquinas pesadas, o que não deve eliminar totalmente o diesel, mas aponta para uma nova realidade no setor. Tema que, aliás, é reportagem de capa desta edição. Boa leitura.

"Devido ao aumento dos custos na extração de recursos, preocupações ambientais, restrições legais, tendências sociais e outros fatores, cada vez mais as fabricantes estão experimentando novos meios de alimentar as máquinas."

Silvimar Fernandes Reis
Presidente do Conselho Editorial

EXPEDIENTE

SOBRATEMA
Conhecimento que Constrói

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)
Francisco Souza Neto (Queiroz Galvão)
Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)
Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)
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 Arasanz Loeches (Eurobrás) – Everson Cremonese (Metso)
Marcos Bardella (Shark) – Permínio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer)
Rissaldo Laurenti Jr. (Würth) – Rosana Rodrigues (Epiroc)

Diretoria Regional
Domage Ribas (PR) (CR Almeida) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Consultor)
Jordão Coelho Duarte (MG) (Skava-Minas) – José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás)
Marcio Bozetti (MT) (MTSUL) – Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello)

Diretoria Técnica
Adriano Correia (Wirtgen/Ciber) – Aércio Colombo (Automec) – Agnaldo Lopes (Consultor)
Alessandro Ramos (Ulma) – Alexandre Mahfuz Monteiro (CML2) – Amadeu Proença
Martinelli (W.P.X. Locações) – Américo Renê Giannetti Neto (Consultor) – Anderson Oliveira (Yanmar) – Benito Francisco Bottino (Minério Telas) – Carlos Eduardo dos Santos (Dynapac)
Carlos Magno Cascelli Schwenck (Barbosa Mello) – Daniel Brugioni (Mills) – Edson Reis Del Moro (Hochshild Mining) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fabrício de Paula (Scania) – Felipe Cavalieri (BMC Hyundai) – Gustavo Rodrigues (Brasif) – Ivan Montenegro de Menezes (New Steel) – Jorge Glória (Comingersoll) – Luciano Rocha (Komatsu) – Luiz Carlos de Andrade Furtado (Consultor) – Luiz Gustavo Cestari de Faria (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) – Luiz Marcelo Daniel (Volvo) – Mariana Pivetta (Cummins)
Maurício Briard (Loctrator) – Paula Araújo (New Holland) – Paulo Trigo (Caterpillar) – Renato Torres (XCMG) – Ricardo Fonseca (Sotreq) – Ricardo Lessa (Lessa Consultoria) – Richard Klemens M. Stroebele (Liebherr) – Rodrigo Domingos Borges (Sertrading) – Rodrigo Konda (Consultor) – Roque Reis (Case) – Silvio Amorim (Schwing) – Thomás Spana (John Deere)
Walter Rauen de Sousa (Bomag Marini) – William Farkas Sodré (Serveng) – Wilson de Andrade Meister (Ivai) – Yoshio Kawakami (Raiz)

Gerência de Comunicação e Marketing
Renato L. Grampa

Gerência Comercial
Renato Tedesco

Assessoria Jurídica
Marcio Recco

Revista M&T – Conselho Editorial
Comitê Executivo: Silvimar Fernandes Reis (presidente)
Alexandre Mahfuz Monteiro – Eurimilson Daniel – Norwil Veloso
Paulo Oscar Auler Neto – Permínio Alves Maia de Amorim Neto

Produção
Editor: Marcelo Januário
Jornalista: Melina Fogaça
Reportagem Especial: Antonio Santomauro, Augusto Diniz e Santelmo Camilo
Revisão Técnica: Norwil 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

Auditado por: IVC
Media Partner: Revista GC

www.revistamt.com.br
junho / 2022

ÍNDICE



12
COMBUSTÍVEIS
A transição para a descarbonização



19
GUINDASTES
Adequação a qualquer terreno



27
ESPECIAL INFRAESTRUTURA
Os desafios da integração no saneamento



31
MANIPULADORES TELESCÓPICOS
Potencial de crescimento



Capa: Montagem mostra a vibroacabadora P7110B com o motor T4f D8, de 235 cv de potência (Imagem: Volvo CE).



36 **AGRISHOW 2022**
A nova revolução agrícola



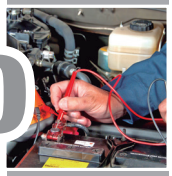
41 **PEÇAS E COMPONENTES**
O embate na classificação de FPS



44 **EMPRESA**
Visão de longo prazo



47 **A ERA DAS MÁQUINAS**
A construção da hidrelétrica das Três Gargantas



50 **MANUTENÇÃO**
Sistema elétrico exige regularidade nos cuidados



54 **ENTREVISTA**
MAURÍCIO MELLO
“A digitalização está transformando o setor”

SEÇÕES

06 PAINEL

27 ESPECIAL INFRAESTRUTURA

58 COLUNA DO YOSHIO



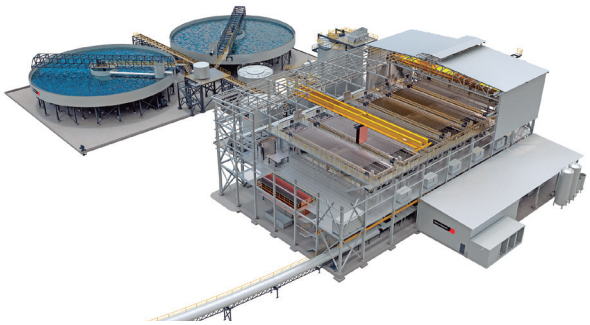
Brokk divulga portfólio de acessórios para obras em túneis

A gama de acessórios inclui as séries para perfuração de rocha TEI Rock Drill e C20 Rock Splitter, além de rompedores BHB, cortadores de tambor e outros. Combinados com robôs de demolição, as soluções permitem aplicações em operações subterrâneas e espaços confinados, prometendo maior potência hidráulica e economia de energia nas operações.

CIFA apresenta nova bomba de concreto

Disponível com três unidades de bombeamento, a bomba K56L pode ser montada em caminhões 8x4 ou 10x4 (para o mercado europeu). Concebido com sistema de estabilização em X e sistema inteligente Smartronic, o modelo traz lança de cinco seções em configuração RZ, apresentada como ideal para explorar os 55,1 m de extensão vertical.



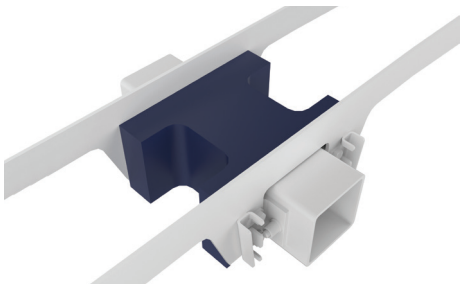


Metso Outotec introduz solução para gestão de rejeitos em minas

Voltada para gestão sustentável, a nova solução abrange espessamento, desidratação, manuseio e empilhamento a seco de rejeitos, além de tratamento de água. As soluções englobam uma vasta gama de equipamentos da linha Planet Positive, incluindo unidades de espessamento, plantas de filtragem e sistemas de alimentação, dentre outros.

Revestimentos prometem 100% de proteção em peneiras

Segundo a Haver & Boecker Niagara, os novos revestimentos de poliuretano Drop Guard proporcionam 100% de proteção em componentes críticos como vigas cruzadas de peneiras vibratórias. Instalada em até 20 min, a solução promete prolongar a vida útil dos equipamentos sem praticamente nenhuma preparação, dispensando o uso de adesivos ou ferramentas.



WEBNEWS

Parceria
Atingindo a marca de cinco anos na Rede Autorizada, a Vincol Pneus (RJ) e a Dafonte Pneus (PE) receberam placas de reconhecimento pela parceria com a Vipal Borrachas.

Ação
A Ambipar Waste to Energy lançou uma ação com abrangência nacional focada em logística reversa, que engloba captação e transporte de pneus sem uso às unidades de tratamento.

Treinamento
Com a aquisição de mais uma unidade móvel e a retomada das ações presenciais, a Meritor prevê treinar mais de 3 mil mecânicos, frotistas e distribuidores em 2022.

Rede
A Iveco relançou a marca no Chile e no Peru com o novo distribuidor Andes Motor, que passa a ser responsável pela comercialização de veículos de curta, média e longa distância.

Gestão
A Gripmaster traz ao mercado o GMS, um serviço que utiliza telemetria da Machinemax para monitoramento em tempo real da frota de máquinas pesadas.

Equipe
A Keestrack reforça a presença comercial na África e no Oriente Médio com a contratação de Giovanni Bartoli como diretor de vendas de equipamentos para a região.

Liderança
O executivo Lennart Börjesson é o novo membro do Grupo de Gestão Executiva da Volvo Penta, substituindo Peter Granqvist, que migra para a área de eletromobilidade

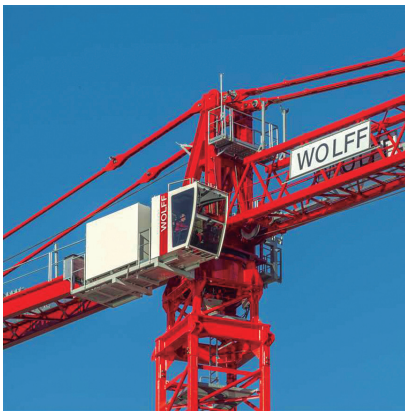


Grove aumenta portfólio de guindastes telescópicos

Com capacidade nominal máxima de 80 t, o modelo GHC85 oferece 100% de capacidade de elevação e movimentação em tabelas de carga de 0,6°, 1,5° e 4°, prometendo o melhor desempenho em elevação da categoria. Com estrutura-base extensível hidraulicamente, o equipamento permite três expansões de esteira em posições simétricas e assimétricas e traz garras de barra tripla de 36 polegadas nas esteiras, informa a empresa.

Guindaste de torre é novidade da Wolff

Maior grua fixa da marca até o momento, o novo modelo Wolff 8076 Compact tem capacidade de 40 toneladas e oferece comprimento máximo de lança de 80 metros, com 8,4 toneladas de capacidade na extensão total. Em vez do design usual com três cabos, o equipamento utiliza quatro cabos nas três primeiras seções da lança, informa a empresa.





MB Crusher divulga nova caçamba processadora

Indicado para escavadeiras de 30 a 45 toneladas, o modelo MB-HDS523 é alimentado por dois motores e conta com cinco rotores, que prometem maior velocidade de processamento. Segundo a empresa, o sistema 'V System Shaft' permite peneiração dupla simultânea, aumentando assim a produtividade das operações em pedreiras.

Linha de pneus tem foco em operações portuárias

A Magna Tyres atualiza sua linha de pneus portuários para manuseio de materiais com o modelo M-Stacker 18.00-25 (IND-4). Segundo a fabricante, o pneu foi desenvolvido com banda de rodagem reforçada e traz alterações no design e nas ranhuras, além de utilizar compostos de borracha aperfeiçoados para resistirem ao calor e à abrasão.



ESPAÇO SOBRATEMA

CONSTRUA BRASIL

No dia 26 de abril, o Ministério da Economia lançou o "Projeto Construa Brasil", que tem o objetivo de melhorar o ambiente de negócios da construção por meio do estímulo à modernização das empresas e retirada das atuais barreiras do setor. Participante do Grupo Técnico Consultivo (GTC), a Sobratema contribui na meta número 9 da iniciativa, referente à construção industrializada no Brasil. O vice-presidente Paulo Oscar Auler Neto é o representante da entidade no GTC.

M&T EXPO

Em maio, a M&T Expo iniciou o projeto "Road Show Latam", com o objetivo de promover o evento e convidar visitantes dos principais mercados de construção e mineração da América Latina. Os países que contemplam a iniciativa são Argentina, Paraguai, Bolívia, Chile, Colômbia e Peru. A ação tem a participação das principais entidades de classe do setor, câmaras de comércio e indústria, além de veículos de mídia especializados.

EVENTOS DE CONTEÚDO

No dia 28 de julho, o Webinar Sobratema atualiza as informações do "Tendências no Mercado da Construção", única análise quantitativa do mercado de equipamentos no Hemisfério Sul. Já no dia 11 de agosto está programada a realização do "Fórum de Infraestrutura Grandes Construções", importante vetor de debate sobre a infraestrutura brasileira que, neste ano, recebe especialistas para tratar do tema "Oportunidades e desafios do setor de energia no Brasil".

MOVIMENTO BW

O Movimento BW mantém o propósito de divulgar iniciativas que visam a diminuir o impacto ambiental das ações produtivas. Os recentes eventos on-line de conteúdo contaram com a participação de empresas do setor de equipamentos, acentuando os investimentos dessa indústria para lançar produtos mais sustentáveis e descarbonizar as atividades. Além disso, a curadora do canal de Transformação Energética – Hidrogênio, Monica Panik, detalhou o momento desse mercado no Brasil. Confira a agenda em: https://movimentobw.org.br



Solução oferece configurações flexíveis para transporte extrapesado

Lançado em 2021, o novo semirreboque Goldhofer P12PLUS permite combinações de até 12 linhas de eixos, oferecendo uma plataforma de carga mais longa e flexível. Com elevado nível de adaptabilidade, a solução é especialmente concebida para lidar com uma vasta gama de cargas sobredimensionadas, incluindo componentes e equipamentos.

Philippi-Hagenbuch reprojeta caçamba para operações fora de estrada

A fabricante atualizou seu projeto de caçamba de basculamento traseiro com um cilindro hidráulico de dupla ação e três estágios, suficientemente robusto para manter os ejetores operando sob qualquer temperatura. O cilindro foi projetado especificamente para movimento horizontal, mantendo-se totalmente estendido enquanto opera, diz a empresa





Volvo Trucks abre fábrica de baterias na Bélgica

A montadora inaugurou em Ghent sua primeira fábrica para montagem de baterias, que a partir do 3° trimestre irá fornecer componentes para os caminhões pesados elétricos da marca. A fábrica utiliza células e módulos da Samsung SDI na montagem de conjuntos de baterias de 90 kWh, feitos sob medida para a linha de elétricos, atualmente com seis modelos

Fronius lança carregadores de baterias para veículos elétricos pesados

A multinacional apresentou na Intermodal South America 2022 seus carregadores de bateria de íon-lítio SelectION com multivoltagem (24 V-80 V) e a linha completa da família Selectiva 4.0, com versões 16 kW e 30 kW destinadas a empilhadeiras, veículos elétricos pesados e máquinas mais potentes, além de soluções para gerenciamento de carga.





PERSPECTIVA

Substituir o diesel é um enorme desafio, dado sua alta disponibilidade, relativo baixo custo e grande frota instalada. É uma transição que vai exigir desenvolvimento de infraestrutura de produção e abastecimento, redução do TCO de veículos com novas tecnologias, previsibilidade regulatória e, até mesmo, decisões nas matrizes das grandes montadoras do país",

pondera Arthur Ramos, senior advisor em Clima e Energia do Boston Consulting Group (BCG)

YANMAR

A **YANMAR** *É A LÍDER NO MERCADO* ***DE MINIESCAVADEIRAS!***



Líder há mais de 05 anos, a cada 10 Miniescavadeiras vendidas, 6 são da YANMAR.

As Miniescavadeiras são sinônimos de alta qualidade e desempenho, pois elas apresentam a tecnologia, sustentabilidade e inovação que o setor de construção civil necessita.

YANMAR, a tecnologia japonesa disponível no **Brasil!**

ESCANEIE O QR ABAIXO PARA CONHECER A LINHA COMPLETA DE CONSTRUÇÃO CIVIL.

/yanmarbrasil

/yanmarbrasil

(19) 3801-9200

www.yanmar.com/br

JOGO RÁPIDO

AGRIBUSINESS

A partir de outubro, um serviço do Ministério da Agricultura permitirá registrar tratores e máquinas agrícolas. O Registro Nacional de Tratores e Máquinas Agrícolas (Renagro) possibilita que o produtor tenha acesso gratuito a documentos com registro e diversos dados sobre os equipamentos em sua posse, garantindo a propriedade e segurança do bem.

RODOVIAS

Publicada em março pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a Portaria nº 90/2022 disciplina o funcionamento das comissões tripartites no âmbito dos contratos de concessão de exploração de infraestrutura rodoviária. As regras entram em vigor a partir de 11 de junho, estabelecendo que, para cada contrato de concessão, deverá ser constituída uma comissão para acompanhamento da execução do contrato.

MATERIAIS

Lançado em abril, a plataforma do Sistema de Informação do Desempenho Ambiental da Construção (Sidac) permite calcular a pegada de energia e carbono de produtos de construção fabricados no Brasil. O sistema dimensiona a demanda de energia primária e emissão de CO_2 da extração à porta da fábrica, permitindo cadastro de inventários de ciclo de vida, submissão de dados e publicação de declarações de desempenho ambiental.

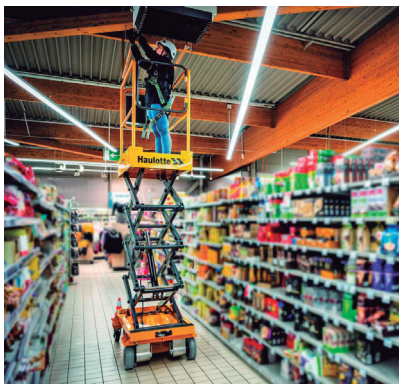
ENERGIA

A abertura do mercado de energia, proposta no PL 414/21, traz a possibilidade de o ACL (Ambiente de Contratação Livre) crescer, passando das atuais 30 mil para cerca de 250 mil unidades consumidoras de alta tensão já a partir de janeiro de 2024, data prevista para a abertura a consumidores empresariais, comerciais e industriais, com consumo entre 30 kW e 500 kW.

Aplicativo da JLG fornece diagnóstico pelo celular

A tecnologia digital DaVinciGO permite que os usuários visualizem, diagnostiquem e solucionem problemas com as tesouras elétricas DaVinci AE1932 em tempo real e em qualquer lugar. Disponível como item de série para iOS e Android, o app elimina a necessidade de analisador separado ou qualquer outra ferramenta de diagnóstico.





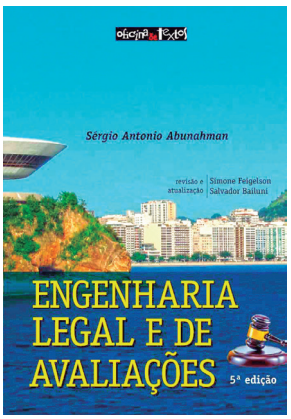
Haulotte entra no mercado de acesso de baixa altura

A fabricante anuncia a entrada no segmento Low Level Access com sete novos modelos. A linha Move Up de mastros verticais é composta por dois modelos com altura máxima de trabalho de 4,6 m e 5,6 m, enquanto a Swift Up traz duas tesouras push-around (de 3,8 m ou 4,5 m) e a Swift Up SP inclui três tesouras autopropulsadas (de 4,5 m, 5 m ou 5,9 m).

Istobal apresenta linha de equipamentos para lavagem de veículos

Na Intermodal, a marca mostrou produtos como o pórtico de lavagem de veículos HW'Progress e o sistema de lavagem fixo com bicos rotativos motorizados HW'Rotators (foto). Outro destaque foi o lançamento da plataforma digital Smartwash Fleets, que promete automatizar e monitorar de maneira inteligente a lavagem de qualquer frota de veículos.





Referência em avaliação técnica ganha reedição

A Oficina de Textos lançou a 5ª edição do livro "Engenharia Legal e de Avaliações", do engenheiro Sérgio Abunahman, falecido em 2021. Revisada e ampliada, a obra é considerada uma referência no segmento, apresentando métodos de cálculo para avaliação de construções e terrenos, jazidas minerais e máquinas e equipamentos.



Komatsu investe R$ 158 milhões em fábrica brasileira

Em um novo ciclo de expansão na unidade de Suzano (SP), a fabricante anunciou investimento de R$ 158 milhões para aumentar em 26% a capacidade da unidade ainda em 2022. Distribuído ao longo de três anos, o aporte prevê a modernização do parque fabril inaugurado em 1975, com a implantação de novos equipamentos e tecnologias.

Nova solução para supressão vegetal da Prinoth chega ao mercado

Combinado com o mulcher M450h, o Raptor 100 é capaz de se movimentar por caminhos estreitos e íngremes com até 45°, utilizando controle remoto com até 100 m de alcance. Equipada com motor Deutz de 75 cv, a solução traz sistema hidráulico com distribuição individual, além de permitir ajuste da largura da engrenagem entre 1.200 e 1.600 mm.





Dynapac nacionaliza novo rolo de asfalto de 7 toneladas

A fábrica de Sorocaba passa a produzir o modelo CC 2200, que traz vários aperfeiçoamentos em relação à geração anterior. Equipada com motor Cummins de 3,3 l e 99 hp, a máquina traz tambor vibratório em aço Hardox com 1.500 mm de largura e teve a autonomia ampliada com a adição de tanque de 130 l e reservatório de aspersão de 750 l.

FOCO

"Atualmente, ainda há um mercado mais restrito de sistemas de armazenagem, mas que está amadurecendo muito, até por uma necessidade pontual, com o e-commerce explodindo sob o recente cenário de pandemia",

relata Marcelo Bueno, presidente da Ulma Handling Systems para a América Latina



A TRANSIÇÃO PARA A DESCARBONIZAÇÃO

ZERAR AS EMISSÕES DE GASES POLUENTES TORNOU-SE PRIORIDADE PARA O SETOR, QUE JÁ CONTA COM AVANÇOS REGULATÓRIOS, PARCERIAS ESTRATÉGICAS E ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA VENCER O DESAFIO

Por Marcelo Januário, editor

VOLVO



Responsável por parte expressiva das emissões de CO_2, o setor de máquinas vem sendo transformado pela atenção crescente às mudanças climáticas, atrelado à implantação de metas por parte de empresas e governos para zerar as emissões – o que se traduz em uma revolução em direção à descarbonização.

Segundo Erwin Franieck, diretor-presidente do Instituto SAE4Mobility, o crescimento das emissões de CO_2eq – relacionadas à energia de origem fóssil – acompanha o crescimento da população mundial desde 1850. "O crescimento da população global sempre esteve ligado ao uso intensivo de energia", observa. "Com o mundo ultrapassando 7,7 bilhões de habitantes, o consumo médio per capita também aumentou."

Juntos, os países desenvolvidos já emitem 19,5 tons/ano de CO_2eq – quase cinco vezes a média global, de 4,4 tons –, enquanto o Brasil segue estável, abaixo da média da América Latina (2 tons/ano). "Usar fontes renováveis de energia foi uma decisão favorável em relação ao pacote global, possibilitando que o Brasil assuma em breve a liderança entre os países menos emissores do mundo", diz Franieck. "Mas o mundo inteiro é um barco só, não tem Plano B."

PROCESSOS

Sem Plano B, um dos pontos para reduzir as emissões são os combustíveis, que vêm ganhando novas plataformas para suplantar o predomínio de fontes de origem fóssil. E o processo regulatório tem papel crucial nisso. Desde 1992, o Brasil adota um programa de controle ambiental de veículos, em um processo que evolui por fases. Atualmente, o programa está na 7ª fase para pesados, já migrando para o P8 (mesmo nível do Euro 6).

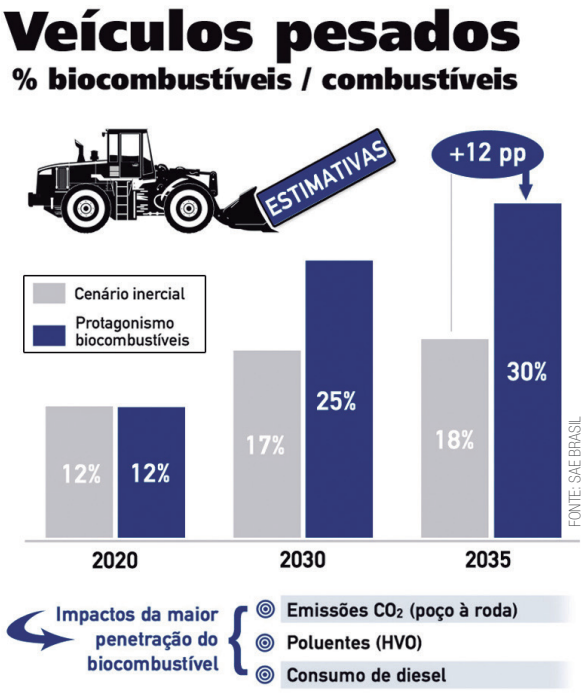
O segmento fora de estrada também conta com legislações equiparáveis às europeias, sendo que o país prepara a chegada do MAR-II, equivalente ao Stage 4 europeu. "É um nível que traz custos adicionais, mas que tem um benefício para a qualidade do ar", frisa.

No que tange ao biodiesel, a ação regulatória do PNPB (Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel) ajudou o setor a superar 10 bilhões de litros em capacidade de produção e consumo em 2020. Hoje, o país já é o 3º maior produtor mundial, com 13,7% do total. "Em dezembro de 2020, havia 49 usinas no país, concentradas no Sul e Centro-Oeste", relata Franieck.

Segundo ele, há planos governamentais para ampliar a participação. "Era para já estarmos na fase B12, mas o processo recuou para a B10 com a pandemia", sublinha o executivo, destacando que também se busca maior eficiência de motores. "Já está para começar o Ciclo 2 (2023-2028), que inclui a substituição de combustíveis fósseis para alternativas descarbonizadas", informa. "Isso traz uma visibilidade que se expande para as demais áreas, pois promove a pesquisa ao integrar universidades, institutos e empresas – além de criar metas de eficiência energética específicas para o país."

Da mesma forma, o Programa Combustível do Futuro vem avaliando a demanda para motores de Ciclo Otto, assim como alternativas para produção de diesel sintético. Além disso, a sistemática de comercialização do biodiesel deve se alterar nos próximos anos, estimulada pela recente regulamentação do diesel verde pela ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis).

Outra frente de atuação é o Programa RenovaBio, que se junta ao debate sobre os combustíveis do futuro. Buscando reduzir em 10,1% a intensidade de emissão de carbono até 2028, o programa prevê a introdução de biocombustíveis em todos os níveis, a uma velocidade mais adequada. "Esse processo também vem ocorrendo em outros países ricos em minérios, como Argentina, Chile e México", lembra Franieck. "A demanda por lítio e outros metais para baterias faz com que a mineração assuma um papel estratégico na formação da cadeia de descarbonização."



Projeções até 2035 mostram impacto dos biocombustíveis no mix de fontes de energia em relação ao cenário inercial



ANGLO AMERICAN

Caminhão com células a combustível e baterias foi adotado pela Anglo American na África do Sul

ALTERNATIVAS

De acordo com Franieck, já existem alternativas de biocombustíveis para máquinas pesadas, mas a descarbonização pode ser um fator de competitividade especialmente para o uso de biomassa.

Nesse rol, o HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) – ainda não disponível comercialmente no Brasil – e outros biocombustíveis ganham protagonismo, viabilizados por uma regulação favorável e investimentos. "O cenário previsto pela Anfavea projeta um aumento de 15% de relevância do HVO no mix até 2030, contra 3% no cenário inercial", ressalta Franieck. O HVO (diesel verde), diz ele, contém moléculas mais estáveis, com melhor eficiência na queima e regulagem do motor. "Mesmo crescendo a frota, não crescem as emissões", aponta. "Estamos buscando estabelecer regras no marco legal para tornar isso viável."

Por outro lado, as restrições para uso de biomassa e fontes renováveis vêm estimulando as pesquisas com hidrogênio. De acordo com relatório da Bloomberg NEF, o hidrogênio verde pode ser produzido na faixa de US$ 0,8 a US$ 1,6/kg na maior parte do mundo antes de 2050. "O hidrogênio verde será mais barato que o gás natural em 15 dos 28 mercados modelados, em um aumento de escala", salienta.

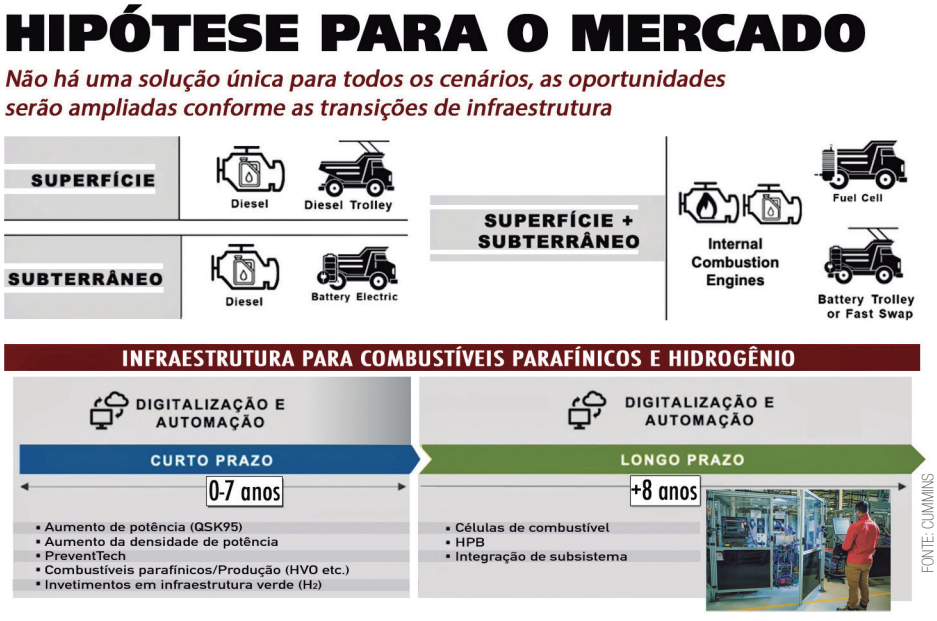
O relatório destaca ainda que o uso de energia solar ou eólica leva a um menor custo para a produção. Desse modo, o Brasil aparece como o mais barato entre os países estudados. "Vários investimentos têm acontecido para tornar isso realidade em breve, com o país exportando hidrogênio em pouco anos", reitera Franieck, observando que são necessários ganhos de produtividade para competir com o diesel. "De todo modo, nos próximos cinco a dez anos o custo do hidrogênio verde será mais competitivo que o diesel", projeta.

O país também tem a oportunidade de misturar biodiesel para transformar em HVO, novamente com menor custo. "A introdução do hidrogênio dentro da linha do gás natural é interessante para a mineração, feita nas proximidades da área de uso", acentua. "O uso de hidrogênio verde pode reduzir os custos na mineração em relação ao consumo e transporte de diesel, o que pode ser considerável em locais remotos."

Dependendo do uso, até 20% de hidrogênio podem ser misturados nos dutos de gás natural. E quanto maior o porte do veículo, maior é a vantagem para a tecnologia. "O Brasil pode ser transformar em um dos maiores produtores de energia limpa do mundo", avalia Franieck. "Mas temos de fazer isso de forma integrada, com visão 'do poço à roda', desde a extração até o consumo."

PROTAGONISTAS

Fundamental no contexto energético, o debate vem sendo direcionado por inovações que conduzem a indústria na transição. A Cummins é um exemplo, tendo investido em 2021 mais de US$ 1 bilhão em pesquisas



FONTE: CUMMINS

Projeção da transição energética em minas de superfície e subterrâneas mostra tendências de soluções para os próximos anos

60.000 TRATORES CAT® PRODUZIDOS NO BRASIL.

53 ANOS AJUDANDO A FAZER HISTÓRIA

A Caterpillar fabricou o seu **primeiro trator no Brasil em 1969,** ainda na antiga fábrica do bairro paulistano de Santo Amaro. Do primeiro D4D até agora, foram **53 anos** de inovação ininterrupta. **Hoje completamos 60.000 tratores, e muitos dos primeiros ainda estão em operação.**

O resultado desse trabalho é a razão maior do nosso orgulho: há mais de cinco décadas os tratores Cat® fabricados no Brasil vêm operando em todas as grandes obras do País e ajudando a construir **desenvolvimento no mundo todo,** nos mais diferentes segmentos. **Ajudar a fazer história é a melhor parte da nossa história.**



IBAMA PROCONVE HOMOLOGADO

© 2022 Caterpillar. Todos os Direitos Reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Corporate Yellow" e as identidades visuais "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

CAT®



MAMMOET

Com regulação favorável e investimentos, diesel verde e outros biocombustíveis ganham protagonismo

para promover a descarbonização total até 2050.

Dois anos antes, a empresa já havia iniciado a caminhada com a aquisição da Hydrogenics, estabelecendo a unidade New Power, que cobre motores, sistemas de energia e componentes. Diversos protótipos já estão em operação, incluindo elétricos a bateria e com células a combustível. "Nos EUA, um dos destaques é a parceria com a Scania e Freightliner para caminhões Classe 8 usando células", afirma Fábio Magrin, gerente geral da Cummins para Chile e Peru, destacando que atualmente as emissões já são mais baixas, graças especialmente a motores de alta tecnologia. "Mas precisamos avançar, reduzindo as emissões desde o fabricante até o consumidor, focando não somente no veículo, mas também em tudo o que integra a cadeia produtiva."

Na mineração, muitos clientes já começaram a se mexer. Dentre as ações, destacam-se iniciativas de mineradoras como Bolden Mine, Rio Tinto, Nouveau Monde e outras, que apontam para a mesma direção. "Na África do Sul, a Anglo American tirou o powertrain de um motor de caminhão com alternador e substituiu por células e baterias", conta Magrin.

Para ele, essas empresas serão protagonistas na indústria de renováveis, impulsionando a adoção de combustíveis alternativos em larga escala. Alguns, revela, anteciparam o cancelamento de contratos de fornecimento de térmicas e estabeleceram acordos para fontes renováveis. "Porém, não existe uma solução única, pois depende da aplicação, tipo de máquina e local de operação", argumenta. "Essa transição não vai ocorrer de um dia para o outro, vai levar anos ou até décadas. Para acelerar, é preciso estabelecer parcerias com empresas estratégicas globais, em um trabalho conjunto para entregar soluções a custos competitivos."

A Cummins projeta que, no curto prazo, as minas de superfície continuarão a usar motor diesel e combinações de diesel com trolley. "Quando começa a subir a rampa, o caminhão toca as linhas, o motor praticamente desliga e o equipamento sobe usando apenas energia elétrica", descreve. Na parte subterrânea, o motor diesel e veículos elétricos devem se sobressair, com tendência de caminhões maiores e frotas menores, diminuindo a pegada de carbono. Completam o quadro o uso de sintéticos como HVO e investimentos em infraestrutura verde (hidrogênio).

No longo prazo, a partir de oito anos, os motores de combustão interna devem continuar queimado diesel ou outro combustível sintético, além do avanço de células e trolleys com baterias de troca rápida. "Outros avanços incluirão a introdução de células a combustível HPB (High Power Batteries) e HEB (High Energy Batteries), assim como a integração de sub-sistemas", adianta.

DEMANDA

Responsável por 27,4% do PIB brasileiro em 2021 (com R$ 1,98 trilhão), o agronegócio também se mantém atento à demanda energética. E essa preocupação passa pelas frotas que atuam no campo. "Sem dúvida, o combustível é o mais importante item na demanda energética, apesar de termos uma frota ainda considerada pequena em comparação ao volume de veículos", pondera Daniel Zacher, diretor da Tekter Consultoria.

O especialista recorda que, quando o programa do biodiesel foi introduzido no país, algumas questões técnicas causaram preocupações, como o impacto do teor no desempenho dos equipamentos. "Ensaio realizado com um motor OM926 – P7 mostrou que há redução na potência e no torque quando se utilizam blends de 50%, além de aumento no consumo", explica Zacher. "Também se observou um aumento significativo de emissões de NOX, principalmente."

Atualmente, todavia, utiliza-se um

Desenvolvimento de trator a metano manteve curvas de calibração e autonomia operacional da máquina



NEW HOLLAND AGRICULTURE



100% PRODUTIVIDADE. 0% TODO O RESTO.

APRESENTANDO A TESOURA

TOTALMENTE ELÉTRICA DAVINCI™

Uma obra-prima de simplicidade construída para oferecer produtividade que você precisa - e nada mais. Absolutamente zero sistema hidráulico com a melhor capacidade da classe de 362 kg (800 libras) que eleva até 5,79m (19 pés) em ambientes internos ou externos, tudo alimentado por uma única bateria de íons de lítio que deve durar até 10 anos. Zero vazamentos hidráulicos Zero substituições de bateria. Zero tempo perdido.

ALLELECTRICSCISSOR.COM

JLG®

blend de 10%, bem abaixo dos testes. "Assim, há espaço para elevação do blend em uma faixa entre 10% e 20%, observando cuidados no que se refere à operação, armazenamento e controle das especificações", completa o executivo, que também cita o HVO como uma opção interessante para motores de ignição por compressão. "A maior vantagem do HVO, ligada às suas característica físico-químicas, é ser considerado combustível 'drop in', com características similares ao diesel fóssil, especialmente na estabilidade à oxidação", detalha. "A questão é a produção, pois temos condições técnicas, mas resta equalizar o ambiente econômico para custos com energia elétrica, tributos etc., que podem tornar o HVO uma opção mais atrativa."

Outras tendências citadas por Zacher são o biogás e o biometano, alternativas interessantes nas regiões rurais, uma vez que suas matérias-primas são resíduos agrícolas e biomassa. "A partir do processo de biodigestão aeróbica é gerado um gás, com 70% de metano e 30% de CO_2, que pode ser enriquecido e utilizado na cogeração de energia e na mobilidade", repassa.

EVENTO ON-LINE AVALIA FUTURO DOS COMBUSTÍVEIS

Com transmissão pelo canal da Sobratema no Youtube, o webinar "Combustíveis do futuro nos equipamentos de construção" reuniu especialistas para debater o estágio atual das tecnologias na área. "Uma vez que a economia do petróleo é entendida como não sustentável, torna-se imperativa a redução das emissões", diz Afonso Mamede, presidente da Sobratema. "Inúmeras empresas já se dedicam a projetos de energia renovável, o que imprime uma diversidade espantosa ao desenvolvimento dessas tecnologias em que o Brasil é protagonista importante."
Para o vice-presidente da Sobratema, Silvimar Fernandes Reis, o tema é tão sensível quanto urgente. "Problemas complexos não têm soluções fáceis", afirma o coordenador do programa de ESG da entidade. "Trata-se de um chamado não apenas para fabricantes, mas também construtoras, prestadores e demais envolvidos na cadeia produtiva, que precisam rever conceitos e a forma como executam seus serviços".
Já Monica Panik, diretora de Associação Brasileira do Hidrogênio (ABH2) e curadora da Expo, Summit e Digital, destaca que não existe uma solução única. "Essa diversidade é a chave do sucesso para reduzir as emissões, além de ser uma possibilidade de nos tornarmos independentes energicamente", destaca. "A independência energética é tema prioritário no mundo inteiro e o Brasil – com seu grande potencial de energia renovável – pode produzir combustível limpo utilizando diferentes fontes e diversificando investimentos. São soluções que podem ser aplicadas hoje, não no futuro."



SOBRATEMA

Evento avalia as perspectivas de descarbonização no setor com novos combustíveis

Para ilustrar, o diretor cita o modelo New Holland T6 Methane Power, primeiro trator agrícola movido a biometano. Apresentado na Agrishow 2022, a trator tem compromisso de diminuir as emissões em até 80%, com 99% a menos de materiais particulados e redução no custo final do combustível. "Foi uma solução de engenharia com muitos desafios, no sentido de usar uma tecnologia de combustão interna com ignição por centelha em uma máquina que já existia, mantendo as mesmas curvas de calibração, autonomia suficiente para a atividade, solução com biodigestor e especificações de upgrade", destaca.

Quanto à eletrificação, Zacher resgata uma simulação da AGCO, que traçou quatro cenários (50, 180, 280 e 380 cv) para tratores agrícolas, com recarga diária e utilização média de 50% da potência do trator. Com a tecnologia atual, as baterias teriam volume e peso de, respectivamente, 0,3 m^3 (0,6 t), 2 m^3 (6 t), 3,8 m^3 (12 t) e 5 m^3 (15 t), o que torna a tecnologia factível apenas para a potência de 50 cv. "A expectativa é que se possa evoluir em relação à armazenagem das baterias ou formas mais inovadoras como as células de hidrogênio ou etanol", avalia.

Outro exemplo citado pelo especialista é a plantadeira híbrida Uniport Planter 500 da Jacto, também exibida na Agrishow e que traz motor a diesel com gerador acoplado, que aciona motores elétricos montados nas rodas de forma independente. "A eletrificação dos sistemas de acionamento tem permitido um aumento na automação das máquinas, abrindo espaço para os motores elétricos justamente pela maior precisão e facilidade de integração", conclui Zacher.

Saiba mais:
Webinar Sobratema: www.youtube.com/user/sobratema

ADEQUAÇÃO A QUALQUER TERRENO

COM BOA OCUPAÇÃO DAS FROTAS APÓS MUITO TEMPO, A LOCAÇÃO DE GUINDASTES ALL TERRAIN VIVE MOMENTO POSITIVO, ENQUANTO MODELOS ROUGH TERRAIN AINDA SÃO POUCO PROCURADOS NO MERCADO BRASILEIRO

Por Santelmo Camilo

Oferecimento:
M&T EXPO
PART OF bauma NETWORK



CUNZOLO

O setor de locação atravessa uma safra favorável para os negócios com guindastes, com boa ocupação dos equipamentos no curto e médio prazo. No 1º quadrimestre, algumas locadoras atingiram resultados equivalentes – ou até melhores – que no mesmo período do ano anterior, com mobilização para trabalhos rápidos e contratos mais extensos.

Assim como ocorre na Linha Amarela, alguns modelos de guindastes também possuem maior procura devido à ampla variedade de trabalhos que podem executar, como é o caso dos modelos todo-terreno (All Terrain – AT).

Um dos mais utilizados, o guindaste se destaca pela agilidade e desempenho em diferentes situações, tanto em rodovias como sobre terrenos acidentados. Dessa maneira, segue as regulamentações de trânsito e, ao mesmo tempo, suporta situações extremas de terreno.

Com chassi em forma de caixa, geralmente feito em aço de elevada resistência, o equipamento utiliza pneus de grande porte que possibilitam maior altura em relação ao solo, além de contar com suspensão acionada hidraulicamente, para ajuste de altura em terrenos irregulares. "Indiscutivelmente, o guindaste AT é o mais procurado devido à versatilidade em diferentes situações", concorda Marcos Cunzolo, diretor da Cunzolo. "A vantagem de se deslocar em vias públicas facilita a locomoção de uma obra para outra, sem a necessidade de carreta."

Segundo Rafaela Silva, especialista do departamento de marketing da Locar, o rental de guindastes AT atualmente gera mais receita que o de RTs (Rough Terrain), principalmente devido à pouca valorização por parte do cliente. "No geral, o mercado utiliza os ATs mesmo em situações em que os RTs trariam mais agilidade", observa. "Em um olhar mais amplo, fica nítido que oferta e demanda estão alinhadas nessa preferência."

Todavia, quando se utiliza um guindaste AT no lugar de um RT o custo operacional é maior. Para se deslocar em rodovias, esses modelos precisam ser acompanhados por um veículo auxiliar, que faz o transporte de contrapesos, além de serem equipamentos de operação mais complexa e com elevado custo de aquisição e manutenção.

Atualmente, os guindastes AT geram as maiores receitas ao setor de rental especializado



LOCAR

ZOOMLION
BRASIL



ZAT3000V

visão
que cria o futuro



ZTC300V532



ZMC60



ZTC800V532



ZMC85



ZTC1000V753



ZRT600



ZAT2200H

ZOOMLION

Zoomlion Brasil

(19) 3115.6000
vendas@zoomlion.com
www.zoomlion.com.br

Alameda Vênus, 694, Distrito Industrial,
American Park - CEP13.347-659,
Indaiatuba, SP - Brasil

zoomlionbrasil



CUNZOLO

Em períodos de escassez de obras, guindastes RT ficam parados no pátio

APLICAÇÃO

Projetados para aplicação em terrenos acidentados, os guindastes RT ao contrário seguem com participação tímida na frota de locação. Isso ocorre porque, conforme relata Rafaela Silva, da Locar, é possível utilizar outros modelos de guindastes na aplicação do RT.

No Brasil, de fato, é comum encontrar um guindaste rodoviário trabalhando indevidamente em aplicações fora de estrada, substituindo a função que deveria ser desempenhada por um RT. "Embora o AT cumpra o papel de içar cargas, esse modelo não é dimensionado para trabalhar em terrenos acidentados", avisa Leandro Nilo de Moura, gerente de marketing da Manitowoc Cranes, destacando que a prática pode resultar em sérios acidentes durante os deslocamentos, além de minar a produtividade. "Como os pneus rodoviários não têm tração nem aderência, o guindaste pode atolar se o terreno estiver em más condições."

Geralmente, os guindastes RT devem ser utilizados em condições adversas e de acesso restrito, com pouco espaço para manobras, posicionamento e deslocamentos. Por serem versáteis, são indicados para operações em setores como construção, óleo & gás, mineração, siderurgia, petroquímica e energia. Também são tecnicamente capazes de fazer deslocamentos curtos com a carga, o que melhora a mobilidade em trabalhos de montagem industrial, como a movimentação de vigas.

Os eixos robustos e direcionáveis dão boa capacidade de tração 4x4 e permitem tabelas de cargas variáveis, com diferentes opções de patolamento. Além, disso, o RT tem estrutura mais compacta e reforçada que um modelo rodoviário com a mesma capacidade. Devido a essas características, o RT é capaz de içar cargas sobre pneus e transitar por locais onde os rodoviários não chegam.

Pars Rafaela Silva, da Locar, as diferenças entre os conceitos são claras. "Os guindastes AT fornecem mais mobilidade, considerando a agilidade que o cliente exige nos prazos de mobilização e movimentação dentro das plantas", diz ela. "Contudo, os RTs têm melhor performance em obras com terrenos difíceis e se movimentam

No Brasil, ainda são comuns guindastes rodoviários trabalhando em aplicações indicadas para um RT



MANITOWOC

Viva o Progresso.



Pás-carregadeiras Liebherr
L 538 / L 556 / L 566 / L 580

Produzidas no Brasil

- Baixo consumo de combustível e menor desgaste de freios devido ao sistema de translação hidrostático
- Alta produtividade e elevada carga de tombamento devido à montagem diferenciada do motor
- Menor desgaste dos pneus por meio da regulagem gradual da força de tração
- Caçambas entre 2,3 m^3 até 14,0 m^3

www.liebherr.com.br
info.lbr@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction

LIEBHERR

com a carga, sempre respeitando as tabelas técnicas."

A desvantagem, segundo ela, é que o RT precisa ser mobilizado com um conjunto transportador, o que limita a agilidade do cliente, embora o mercado brasileiro esteja completamente adequado a essas demandas. No início, os RT mais comuns no Brasil tinham cabine de operação fixa. "Eram mais simples que os modelos atuais, que em sua maioria têm cabine instalada na superestrutura", descreve José Carlos Lima Rezende, gerente de suporte ao cliente da Tadano. "A operação era mais desgastante para o operador, que precisava torcer o pescoço para acompanhar o giro da estrutura superior."

Em comparação aos modelos AT, os RTs possuem demanda de locação centrada em contratos de médio e longo prazo, nos quais o cliente percebe a maior eficiência da aplicação. Cunzolo explica que o patolamento dos RTs é feito pela cabine de operação, com apoio de um auxiliar, o que dá agilidade ao trabalho. "Mais robustos, os guindastes de menor porte não têm montagem de contrapeso e não dispõem de muita tecnologia na parte de suspensão", detalha. "É diferente da suspensão hidráulica e repleta de sensores dos modelos ATs. Além disso, os eixos direcionais facilitam a manobra no terreno", acrescenta.

Normalmente, os procedimentos de liberação e fixação do moitão à estrutura da máquina após as operações são mais demorados nos guindastes rodoviários. A dimensão maior (comparada a um RT da mesma capacidade) e a direção apenas nos eixos dianteiros também tornam a manobra dos rodoviários mais demorada.

Para Cunzolo, o mercado brasileiro entende bem a diferenciação entre os modelos. Ocorre que, com a falta de RTs, principalmente modelos com capacidade acima de 50 t, as empresas acabam utilizando o AT, mais disponível nas locadoras. E, na ausência dos RTs e ATs, o tipo mais utilizado de guindastes nas operações off-road é o modelo de lança telescópica montado sobre caminhão (Truck Crane – TC), especialmente em operações mais complexas. "Quando não há alternativa, o mercado utiliza o que tem, embora haja uma utilização acima da média de guindastes AT e rodoviários em detrimento do RT", reconhece. "Sempre indicamos o equipamento mais adequado para o trabalho, mas muitas vezes o cliente resiste."

INVESTIMENTO

Para as locadoras, o retorno em relação ao investimento nos dois modelos pode ser relativo, pois o custo de um RT pode ser menor, mas o equipamento pode ficar ocioso. Tudo vai depender da utilização e demanda. "Nos períodos de escassez de obras, os RT ficaram parados no pátio", frisa Cunzolo. "Nessas ocasiões, a maior parte dos contratos tende a ser spots, em que a pedida é por guindastes rodoviários.'

Para os especialistas, a procura tende a crescer quando houver mais obras de infraestrutura, o que aumenta a necessidade de modelos RT de

ZOOMLION LANÇA NOVO GUINDASTE AT NO PAÍS

A companhia traz ao país o modelo ZAT3000V, um guindaste todo terreno (AT) com capacidade de içamento de 300 t. Com alcance de 80 m, o equipamento conta com lança telescópica de 7 seções, oferecendo a opção de Superlift na versão completa, chegando a um total de 140 t de contrapesos. "Trata-se de um equipamento robusto, com tabela de carga surpreendente", ressalta Enio Pallaro, Country Manager da Zoomlion Brasil.

O lançamento tem foco no setor de rental, que representa 85% das vendas de guindastes da empresa no país. Segundo o executivo, a novidade chega em um momento de mudanças no relacionamento com locadoras e demais clientes. "A pandemia levou a uma ressignificação dos encontros com clientes", avalia. "Hoje, nosso relacionamento, embora distante fisicamente, ficou mais próximo devido ao uso de tecnologias que se tornaram mais presentes na rotina do escritório."



Equipado com lança telescópica de 7 seções, modelo ZAT3000V tem alcance de 80 m

Somos especialistas

em locação de equipamentos pesados, entregando eficiência para grandes obras

CEQ RENTAL

- Locação com o melhor **custo-benefício**
- Mais de **260 equipamentos** para sua obra
- Atendimento em todo o **Brasil**



Solicite seu orçamento

49 99171-1555 ceqrental.com.br

Matriz Concórdia - SC
49 3442-1731
Filial - Caetité - BA
49 99188-7555

maior capacidade, para aplicações específicas em grandes obras. Enquanto esse momento não chega, o mercado prefere modelos com maior facilidade de deslocamento, para uso em obras rápidas. As características dos modelos RT, potencializadas às inovações tecnológicas e ao menor investimento inicial comparado ao AT, podem garantir vantagem competitiva a esse tipo de guindaste, desde o mercado entenda que o investimento vale a pena (ou seja, que surjam obras).

Tanto a Cunzolo quanto a Locar apostam que o uso de guindastes, independentemente do modelo, também tende a crescer em indústrias de grande porte, como mineradoras, petroquímicas, empresas de óleo & gás, siderúrgicas, construção civil e infraestrutura.

Por outro lado, o recente aquecimento motivou o setor a ir às compras. Recentemente, a Locar adquiriu um guindaste com capacidade de 400 t, por exemplo. "A Locar investiu bastante em guindastes em 2021", conta Rafaela Silva. "Embora não exista equipamento novo para pronta-entrega, nos antecipamos ainda no ano passado, quando percebemos um significativo crescimento do mercado."

Segundo Marcos Cunzolo, a locadora já avalia comprar mais equipamentos. "Alguns fabricantes estão estipulando prazo de entrega de seis meses a um ano, sendo até dois anos para máquinas de maior porte", relata. "Assim, para evitar prejuízos relacionados à disponibilidade, colocamos constantemente os equipamentos em manutenção, mantendo-os prontos para voltar à operação."

Dessa maneira, a empresa vem conseguindo atender à demanda e se adequar aos prazos de entrega estipulados pelos fabricantes. Contudo, a desvalorização do real antepôs outro desafio para as empresas, impactando a aquisição de novos equipamentos e peças, lubrificantes, combustível e outros. "Hoje, um tambor de óleo hidráulico de 200 l custa aproximadamente R$ 4 mil, uma despesa que antes sequer fazíamos conta", espanta-se Cunzolo. "Isso se soma aos custos de pneus, peças importadas e outros materiais necessários para manter a frota em operação."

Segundo ele, cerca de 30% dos clientes mais fidelizados entendem os reajustes, pois também vivem o momento difícil, mas os demais 70% preferem cotar com outras empresas. "Está sendo um desafio hercúleo para as locadoras equalizarem os preços nos contratos", arremata.

COMANSA PRODUZ GRUA SOB MEDIDA PARA ESTALEIRO NORUEGUÊS

Em parceria com o distribuidor Rental Group AS, a empresa forneceu o guindaste de torre 21LC1050 adaptado para as operações do estaleiro da Aibel, em Haugesund. Como se sabe, as gruas para estaleiros devem atender a requisitos mais rigorosos do que os utilizados em projetos puramente construtivos – decorrentes da proximidade do mar, uso contínuo, condições meteorológicas e trânsito de veículos e pessoas.

No caso da operação na Noruega, uma grua Flat-Top com capacidade de 50 t foi adaptada às necessidades do cliente por meio de um processo detalhado de personalização. Para proteger o guindaste contra intempéries, foram utilizados elementos especiais de proteção, bem como tinta de 250 mícrons para prevenir a corrosão. Na montagem, foi utilizada uma grua móvel de 500 t, com altura de 115 m. "Além disso, a lança de 80 m tornou possível alcançar toda a plataforma com um único equipamento", comenta a empresa.

Gruas para estaleiros devem atender a requisitos mais rigorosos de segurança



COMANSA

Saiba mais:

Comansa: www.comansa.com
Cunzolo: https://cunzologuindastes.com.br
Locar: www.locar.com.br
Manitowoc: www.manitowoc.com/pt
Tadano: http://br.tadano.com
Zoomlion: www.zoomlion.com.br

OS DESAFIOS DA INTEGRAÇÃO NO SANEAMENTO



PIXABAY

Concessão inaugura novo modelo ao integrar serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos; Participação de empresas públicas em PPPs gera debate

Por Augusto Diniz

O conceito de saneamento básico é amplo e envolve abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais, sendo que três desses sistemas estão diretamente relacionados às unidades habitacionais: água, esgoto e lixo.

Historicamente, o usuário brasileiro nunca relacionou abastecimento de água e esgotamento sanitário com manejo de resíduos sólidos. Porém, um leilão de concessão em São Simão (GO) – município com cerca de 20 mil habitantes – realizado em fevereiro, inaugurou esse modelo ao integrar os três serviços em seu projeto de gestão. Até então, os leilões de saneamento para o setor privado abrangiam somente água e esgoto.

Formado pela Orbis (80%) e pela Vital Engenharia Ambiental (20%), o Consórcio São Simão Saneamento foi vencedor do leilão. A concessionária deverá investir cerca de R$ 50 milhões ao longo de 35 anos de concessão. A Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) – que tem defendido modelos mais pulverizados, para evitar a predominância de oportunidades somente para grandes grupos – elogiou o leilão.

O contrato tem como metas a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em até cinco anos, além da construção de um novo aterro sanitário para resíduos sólidos urbanos em três anos. O projeto foi estruturado pela Caixa, em parceria com o Ministério da Economia e o Ministério do Desenvolvimento Regional. “É uma

experiência válida como laboratório, uma vontade dos formuladores de políticas públicas em ter esse tipo de leilão integrado", diz Percy Soares Neto, diretor executivo da Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (Abcon). "Vai ser importante para saber se dá resultado, e como vai ser a regulação."

De saída, o executivo ressalta o fato de ter havido concorrência. "Inicialmente, havia desconfiança sobre o grau de interesse", comenta. "Mas, no momento que diferentes empresas fizeram suas propostas, mostrou-se a disposição do mercado para esse tipo de iniciativa."



ABCON

▲ Soares: experiência válida como laboratório

COMPLEXIDADE

Apesar de contar com legislação específica desde 2010, a disposição de rejeitos sólidos urbanos nunca avançou o suficiente no país. Até existem projetos de geração de energia a partir do lixo, mas de modo geral o manuseio de resíduos sólidos segue como uma questão mal resolvida no Brasil.

Especialista em projetos de concessão, o economista Daniel Keller, sócio da Una Partners e consultor do Banco Mundial, acredita que, a partir de agora, pode haver uma pressão maior para enfim se solucionar a disposição dos resíduos sólidos no país, especialmente com a necessidade de universalização de água e esgoto até 2033.

Todavia, as atividades de manusear lixo e água e esgoto são distintas. E esse é o grande desafio não só do município de São Simão, como da própria estruturação de projetos de concessões integradas de saneamento. "Em geral, o técnico que trabalha com tratamento de água e esgoto não mexe com resíduo", diz Keller. "Pode-se ter ganho de escala no ponto de vista administrativo, mas do ponto de vista do negócio, o assunto é bem mais complexo."

O fato é que, quase sempre, as empresas que trabalham com resíduos e água e esgoto são diferentes, com foco em uma ou outra área. "Essas grandes empresas de água e esgoto poderiam ter um business associado a resíduo", diz o economista. "Há empresas de resíduos que agora estão olhando para água e esgoto, de modo que há chance de ganhos de escala. Mas ainda existe um trabalho para [o setor] evoluir nesse sentido."

Com a concessão integrada pioneira de São Simão, é provável que empresas dos três segmentos já estejam estudando formas de sinergia, ele acredita. Por outro lado, o especialista vê o setor de resíduos com problemas históricos de governança. "O setor de água e esgoto tem grandes empresas com melhor grau de compliance", aponta. "Nesse aspecto, juntar as atividades pode ser um aspecto positivo."

Para ele, também é positivo que ocorram novas concessões integradas de água, esgoto e resíduos, especialmente em municípios de menor porte, como é o caso de São Simão. "É possível replicar o modelo", analisa Keller. "No entanto, no curto e médio prazo a inserção do segmento de resíduos em processos de concessão em bloco, com vários municípios, é bem mais complexa."

Nesse ponto, Soares, avalia que "a experiência de concessão integrada talvez devesse ser replicada em um município de porte maior".

▼ Município de São Simão tornou-se pioneiro na integração dos serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SIMÃO

TARIFAS

A gestão de Marta Suplicy na prefeitura de São Paulo (2001-2004) foi marcada pela criação de taxas de lixo e iluminação pública. À época, foram estridentes as críticas aos novos impostos. "Mas faz sentido o consumidor pagar pela coleta do resíduo, embora histori-



UNA PARTNERS

▲ Keller: estruturação de projetos integrados é complexa

camente a prática não seja essa no Brasil", diz Keller. "Existe uma barreira cultural muito clara nesse sentido."

Amplamente conhecida, a tarifa de esgoto já é universalmente calculada no valor de 80% do valor consumido de água. Mas existe a necessidade de informar na conta a cobrança da taxa de manuseio de resíduo. No caso da concessão integrada de São Simão, a tarifa de resíduos sólidos será vinculada ao consumo de água.

Segundo estudos compartilhados por ocasião da concessão, o consumo de água possui uma alta correlação com a geração de lixo. Antes do leilão, inclusive, o tema foi amplamente debatido em audiências públicas, já que estava sendo inserida uma nova taxa na conta do consumidor. "Água e esgoto todo mundo paga, porque afinal sempre foi assim. Se não paga, a água é cortada. Mas, e quanto ao lixo?", indaga o especialista.

No caso da iluminação pública, a taxa é cobrada na conta de luz sob a sigla Cosip (Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública). "Se o munícipe não paga a conta de luz, não vão cortar a iluminação pública", compara Keller apontando para o potencial de atrito. "Por outro lado, quando tudo é modelado junto, com taxas de água, esgoto e resíduo em uma só conta, existe chance maior de o usuário pagar pelo serviço", avalia.

DEBATE

Apesar do potencial alvoroço, uma PPP do Ceará desperta interesse do setor privado. O governo do estado prevê lançar em breve o edital para prestação de serviços em esgotamento sanitário e serviços acessórios na área urbana de 23 municípios, envolvendo parte da região metropolitana de Fortaleza e da região de Juazeiro do Norte. O projeto foi estruturado pelo BNDES e prevê o atingimento das metas do novo marco legal de saneamento em 11 anos, alcançando 1,6 milhão de pessoas. Os investimentos são estimados em R$ 7 bilhões ao longo dos 30 anos de concessão, sendo R$ 3,2 bilhões nos cinco primeiros anos. O leilão pode ocorrer no segundo semestre.

No entanto, há uma discussão se a PPP contraria o novo marco, especialmente no que se refere à participação da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece) na parceria, que – de acordo com o decreto – deve ser limitada em até 25% do valor do contrato. "A discussão que envolve essa PPP aponta para uma das disfunções do novo marco", admite Soares Neto.

A Cagece, uma das primeiras companhias estaduais de saneamento a comprovar capacidade técnica no âmbito do marco legal, tem boa saúde financeira e eficiência operacional comparável à maioria das estatais de saneamento. "Sabe-se que as PPPs podem ser uma saída para o poder concedente e as companhias estaduais resolverem os problemas de investimentos para alcançar a meta de universalização", analisa Keller. "Afinal, são investimentos cavalares."

O especialista se refere ao considerável volume de recursos necessários para a universalização de água e esgoto no país até 2033. "Para as companhias estaduais, dividir as responsabilidades com a iniciativa privada em uma PPP é uma boa opção", avalia o economista.

A proposta da PPP é que as companhias estaduais com capacidade financeira comprovada possam lançar mão de projetos de parceria com a iniciativa privada a fim de alcançar a universaliza-

▼ Debate sobre PPP no Ceará revela disfunções do novo marco



MDR



B3

▲ Para especialista, governo não quer que companhias estaduais ineficientes tenham alta participação nos contratos de PPPs

ção. A proposta é defendida até mesmo pelos grandes grupos de água e esgoto. "O limite de parceria público-privada reduz o número de alternativas que os governos municipais e estaduais têm de levar saneamento às pessoas", sublinha Soares. "Enquanto o país precisar de saneamento, a gente entende que todas as alternativas devem estar na mesa."

MODELAGEM

Para o diretor-executivo da Abcon, a limitação de 25% tentou reverter uma exceção feita no texto da Lei nº 14026, ato administrativo que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico em caráter de norma jurídica e, portanto, acima do decreto. "Mas é inócua", crava Soares.

Na visão de Keller, o decreto evidencia que "o Ministério da Economia não quer que companhias estaduais ineficientes tenham alta participação nos contratos de PPPs". Contudo, além do fato de a Cagece não estar inserida no quadro de ineficiência, há uma discussão jurídica sobre o limite de 25% em PPPs e, ainda, se a receita da empresa nessa PPP específica estoura esse limite. "O que é esse critério de 25%?", pergunta Keller, ilustrando as pontas soltas na questão. "E qual é o valor do contrato? Lendo [o decreto], seria a receita da companhia daquilo que será repassado para a PPP, que não pode ser superior a 25%", pondera.

No caso da Cagece, ele acentua, quando se faz a conta da receita da companhia e de quanto está projetado para ser repassado à concessionária da PPP, dá mais que 25%. Mas há um terceiro aspecto, como aponta o especialista. Os projetos de licitação de saneamento têm saído com ágio alto de outorga (leva quem pagar mais). "Na Cagece, o leilão será por desconto na tarifa", ele explica. "Então, espera-se que o desconto seja alto também na tarifa (como o ágio de outorga foi alto em outros leilões). Se faço a conta do estudo de viabilidade, dá mais de 25%, mas a conta que tenho que fazer é do resultado do leilão. Então, tem que esperar o leilão".

Para o economista, o BNDES tem trabalhado com ágio alto na estruturação de projetos. A perspectiva de desconto de 30% ou 35% da tarifa na PPP da Cagece é bastante provável, avalia Keller, até pela demonstração de interessados em participar do leilão. Por esse aspecto, a PPP no Ceará pode dar à Cagece uma participação menor que 25% do valor do contrato – portanto, abaixo do limite determinado pelo decreto do marco, encerrando a questão. Keller lembra ainda que o BNDES, a Cagece e os municípios participantes querem fazer a PPP. "O projeto também tem interesse de grandes companhias privadas", diz ele.

De acordo com Soares, ao criar-se discussão em torno de um projeto que já está pronto, bem estruturado e que possui atratividade do mercado, tem-se um atraso para o setor de saneamento. "As pessoas que estão contestando e criticando esse edital, por causa de uma barreira extremamente burocrática, estão atrasando [a meta] de levar saneamento às pessoas", finaliza.

Saiba mais:
Abcon: https://abconsindcon.com.br
Una Partners: https://una.partners

POTENCIAL DE CRESCIMENTO

A DESPEITO DA INSTABILIDADE ECONÔMICA, OSCILAÇÕES CAMBIAIS E RELATIVO DESCONHECIMENTO DO PRODUTO, DEMANDA DE MANIPULADORES PODE DAR UM SALTO DE 150% NO BRASIL EM 2022

Por Antonio Santomauro

Reconhecidamente, os manipuladores telescópicos – ou telehandlers – são equipamentos ecléticos. Com uma enorme gama de implementos, um único equipamento permite realizar um conjunto de tarefas de transporte e movimentação que, sem ele, exigiria pás carregadeiras, guindastes, elevadores e outros equipamentos.

Em comparação a outros países, porém, a assimilação dessas soluções ainda é tímida. No Brasil, isso ocorre por diversos fatores, como a recorrente instabilidade econômica e as oscilações cambiais, que impactam diretamente a demanda desses equipamentos, ainda disponíveis predominantemente via importação. No entanto, como observam os fabricantes, também há muito desconhecimento sobre a tecnologia e seus benefícios, principalmente na agropecuária.

E é justamente desse mercado que tem vindo a contribuição mais significativa para a expansão da demanda. Expansão que, embora pouco expressiva em números absolutos, mostra-se acentuada em termos percentuais. “Relativamente a 2021, quando o mercado somou cerca de 240 manipuladores, este ano as vendas podem crescer mais de 150%, chegando a 600 unidades”, prevê Etelson Hauck,



BOBCAT



JCB

Puxado pelo agronegócio, mercado pode chegar a 600 unidades este ano

gerente de produto da JCB. Cerca de 80% dessa expansão, ele projeta, decorrerão dos negócios realizados com o setor agropecuário. "Mas também há um nicho bastante interessante na mineração", complementa.

Para Marcelo Bracco, diretor da Manitou na América Latina, as possibilidades de negócios realmente são interessantes na mineração, que utiliza tanto manipuladores de menor porte – para manutenção e construção de túneis – quanto versões maiores, destinadas à manutenção de grandes equipamentos e sistemas de correias. "Recentemente, vendemos um manipulador de 33 t para a Vale", diz. "E o setor de construção já conhece bem os benefícios dos manipuladores."

Não obstante, ao menos nos próximos dois anos o agro deve seguir como o principal destino dos manipuladores comercializados no Brasil, projeta Bracco, que compara o nicho com o segmento de tratores, ainda predominante nas operações no campo.

Na França, relata o especialista, estima-se que seja vendido um manipulador a cada cinco tratores, enquanto na Inglaterra essa proporção é de um para três. "No Brasil, se chegássemos a 10% do mercado de tratores, venderíamos 3 mil equipamentos por ano", observa. "Seja como for, a demanda vem crescendo bastante, tanto no agro quanto na construção e mineração."

POSSIBILIDADES

Mercados de exploração mais recente também vêm alavancando as vendas. É o caso da reciclagem, segmento para o qual a Bobcat posicionou um modelo recém-lançado, com capacidade para elevar 4,3 ton a uma altura de 7,5 m.

A reciclagem, lembra Pedro Medeiros, gerente da Bobcat na América Latina, muitas vezes lida com material contaminado, inclusive com substâncias que podem agredir o equipamento, como farpas e lascas. Por isso, o modelo incorpora uma série de itens de proteção – para proteger transmissão, tanques e faróis –, além de pneus sólidos. O mercado da reciclagem, observa Medeiros, "já é importante para diversos tipos de equipamentos".

O modelo integra a série R (atualizando a Série M), que a Bobcat começa a divulgar agora no Brasil. A linha conta com 19 modelos, com capacidades de carga entre 2,6 e 4,3 ton e altura de elevação entre 6 e 18 m. Entre os destaques da linha, Medeiros aponta características como maior conforto para o operador, novo joystick – que confere maior precisão aos movimentos e assegura maior durabilidade – e design renovado na transmissão, capaz de proporcionar movimentos mais precisos.

No Brasil, relata Medeiros, a demanda ainda é maior por dois modelos destinados à construção, com capacidade de carga de 4 ton e alturas de 14 e 18 m, além de outros três modelos que, com variações na cabina, podem elevar de 2,6 a 4,3 ton de carga a alturas de 5,9 m a 7,5 m, atendendo principalmente ao mercado agro. "A penetração dos manipuladores já vem crescendo nesses mercados, mas tem potencial para crescer muito mais", afirma.

Apostando em modelos mais básicos, a JCB acaba de lançar no mercado nacional os manipuladores 530-70 e 530-110, capazes, respectivamente, de içar cargas de até 3 ton a 7 m (agronegócio) ou a 11 m (construção). "Esses modelos contribuirão para alavancar nossas vendas no Brasil", acredita Hauck.

Com as mesmas capacidades de carga e elevação, a marca disponibiliza outros manipuladores que, de acordo com o executivo, atendem melhor à demanda por equipamentos mais simples. Um deles é o modelo 531-70, que têm capacidade de carga similar (3,1 ton) e a mesma altura de elevação do recém-lançado 530-70. Porém, conta com tecnologia mais sofisticada, como maior potência –

#FAMÍLIAJCB



NOVO LOADALL JCB
530-70 / 530-110

PARA O BRASILEIRO FAZER E ACONTECER.

De Norte a Sul, existem vários “Brasis” dentro do nosso país. São muitos sotaques, várias paisagens e desafios. Seja na agricultura ou na construção civil, encontramos em cada um deles a capacidade de se adaptar e fazer acontecer, que só o brasileiro tem.

Para combinar com essa garra, o Loadall que você já conhece está chegando com a produtividade e economia que você sempre esperou.

São dois novos modelos de manipuladores telescópicos: o 530-70 e o 530-110. Tudo isso com eficiência, produtividade e desempenho mais acessíveis, e é claro, a qualidade JCB.

- Produtividade: capacidade de carga de até 3.000 kg e alcance máximo de 7 a 11 m de altura ;
- Estrutura e chassis com DNA dos Loadall JCB com engate rápido de série, garfo pallet e caçamba de até 1,2 m³ ;
- Sistema hidráulico com bomba de engrenagens, válvulas de retenção e linha hidráulica auxiliar bidirecional de série ;
- Ventilador hidráulico com reversão ;
- Economia: Trem de força JCB (motor, transmissão e eixos).



Cabine ROPS/FOPS com ar-condicionado, indicador de momento de carga (LMI), quebra-sol dianteiro e no teto.



Livelink para geoposicionamento, cerca geográfica, registro de manutenção e horímetro.



Versatilidade de acessórios para diversas aplicações agrícolas e construção.

www.jcbbrasil.com.br

/jcbdobrasil

20 ANOS DA FAMÍLIA JCB NO BRASIL

Aponte a câmera do seu celular. Entre em contato com um distribuidor.

JCB

114 hp contra 75 hp – e movimentação independente nas quatro rodas, que permite o movimento conhecido como 'caranguejar'. "Com isso, o custo de aquisição é cerca de 30% superior ao do 530-70", compara Hauck.

Globalmente, a JCB produz mais de 20 modelos de loadalls (termo com o qual a empresa designa seus manipuladores telescópicos). Seis deles são oferecidos no Brasil, incluindo os modelos 540-170 – com 4 ton de carga e 17 m de altura – e 535-125 – 3,5 ton e 12,5 m –, ambos produzidos na unidade de Sorocaba (SP). "Dos modelos que temos aqui, três são voltados para o agro e três para a construção", ressalta Hauck, destacando que as máquinas permitem o uso cruzado. "Geralmente, as máquinas para o agro são menores, comparativamente às de construção", descreve.

DESAFIOS

Na Manitou, a estratégia para ampliação das vendas inclui a expansão do apelo de modelos rotativos, que Bracco qualifica como equipamentos '3 em 1', pois podem movimentar cargas, elevar pessoas e operar como um pequeno guindaste.

Na Europa e nos EUA, afirma, os rotativos já têm uso bem-consolidado na construção civil, setor que no Brasil trabalha basicamente com manipuladores fixos. "Também na mineração começamos a trabalhar mais intensamente com esses modelos", especifica o profissional.

Segundo ele, no Brasil o câmbio influi na demanda não apenas quando valoriza acentuadamente as principais moedas em relação ao real, mas principalmente quando oscila muito, gerando incertezas tanto nos fabricantes quanto em potenciais compradores. Ao menos momentaneamente, a demanda também pode ser afetada pelas dificuldades na logística global


MANITOU

Mineração também vem descobrindo os benefícios dos manipuladores

OFERTA NO RENTAL ESTÁ EQUILIBRADA COM A DEMANDA, AVALIA EXECUTIVO

Como estima Guilherme Bueno, diretor da Eleva Brasil, o mercado brasileiro de locação dispõe de algo entre 800 e 1.000 manipuladores telescópicos. Desse volume, 300 estão na própria Eleva, que também loca plataformas elevatórias. A oferta, avalia o executivo, está equilibrada com a demanda, que provém basicamente de setores como construção civil e montagem industrial – os produtores rurais geralmente compram os equipamentos. "Historicamente, manipuladores para locação têm uma ocupação de 60% a 65% do tempo", relata Bueno. "Estamos mantendo essa média."


JCB

Mesmo com desafios, mercado de locação de manipuladores pode expandir-se de 7% a 10% ao ano

Ele também observa sinais capazes de prenunciar um início de desaquecimento da demanda. "É o caso da elevação das taxas de juros, indicando que a economia deve reduzir o ritmo", comenta o diretor. Além disso, a acentuada elevação dos preços de aquisição das máquinas nos últimos meses também dificulta os projetos e investimentos dos locadores, que não conseguem repassar os aumentos para os preços que praticam. "Porém, com o PIB do país crescendo uns 2%, o mercado brasileiro de locação de manipuladores pode expandir-se de 7% a 10% ao ano", projeta Bueno.

AEM LANÇA NOVO PROGRAMA ESTATÍSTICO PARA MANIPULADORES NA AMÉRICA LATINA

A associação anunciou o lançamento de um novo programa de estatísticas para manipuladores telescópicos na América Latina, incluindo países como Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Panamá. O lançamento marca a mais recente fase dos programas da AEM na América Latina, cujas empresas participantes incluem Caterpillar, JLG Alliance, Doosan Bobcat e Sany Brasil.

Desde janeiro, as empresas-membros recebem informações mensais sobre a participação de mercado com base em dados desses países. "Os programas fornecem informações oportunas, precisas e confiáveis", diz Arnold Huerta, diretor de Estatísticas da AEM para a América Latina. "Graças em parte aos programas, os membros contam com as melhores ferramentas e relatórios para determinar sua penetração no mercado e a rentabilidade do negócio".



JCB

Programa de estatísticas da AEM abrange países como Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Panamá

e pela escassez de alguns componentes necessários à produção. "Não estamos vendendo mais por falta de disponibilidade, pois se tivéssemos mais 50% de máquinas, venderíamos tudo", revela Bracco. "Mas faltam componentes para produzir e contêineres para transportar os produtos."

Para Hauck, da JCB, o fator que hoje pode conter a demanda nacional mais incisivamente é mesmo a variação cambial. "Mas, hoje, o câmbio está muito mais equilibrado", ele avalia. Já Medeiros, da Bobcat, lembra que, quando confrontado com países europeus e com a América do Norte, o mercado brasileiro de telehandlers ainda tem números irrelevantes. "Em dez anos, nossa frota total não atingiu sequer um ano de produção de equipamentos novos na França", compara.

MERCADO

Atualmente, algo entre 1,5 mil e 2 mil unidades compõem a frota brasileira de telehandlers, estima o gerente da JCB. Para ele, o mercado nacional realmente comporta uma frota muito maior, especialmente nas atividades agropecuárias, que geralmente empregam tratores adaptados em tarefas que podem ser realizadas por manipuladores. "Em uma operação que combina lavoura e pecuária, o loadall é utilizado em tempo integral. Excluindo o arar (pois não é projetado para tracionar), o manipulador faz mais e melhor que um trator", assegura Hauck.

Do mesmo modo, as pás carregadeiras também podem ser substituídas por telehandlers, acrescenta Bracco, da Manitou. "Além de tudo, o manipulador consome menos combustível que uma carregadeira", pondera. Em 2012, ele lembra, foram vendidas cerca de 1.000 unidades no Brasil, muitas utilizadas no programa Minha Casa, Minha Vida, que vivia seu auge no país.

A partir daquele ano, as vendas foram se reduzindo, até chegar a 100 unidades em 2015. As vendas permaneceram baixas até 2019, quando teve início um processo de recuperação que, no ano passado, já gerou a comercialização de cerca de 250 máquinas. Este ano, prossegue Bracco, as vendas estão atingindo índices superiores aos registrados em 2021, embora ainda seja difícil precisar a quais patamares chegarão. "Creio que em um prazo não muito longo – talvez uns dois anos – esse mercado possa voltar a 1.000 máquinas/ano, das quais uns 60% destinados ao setor agropecuário", projeta.

Mesmo o mercado de usados vive um momento bastante ativo, como destaca Medeiros, da Bobcat. A atividade, ressalta, é decorrente de uma conjugação de fatores. "Além de crescer a popularidade desse equipamento no Brasil, persiste a dificuldade para a entrega de manipuladores novos no mercado nacional", explica.

Saiba mais:
AEM: www.aem.org
Bobcat: www.bobcat.com/la/pt/index
Eleva Brasil: https://elevabr.com.br
JCB: www.jcb.com/pt-br
Manitou: www.manitou.com/pt-BR#1

A NOVA REVOLUÇÃO AGRÍCOLA

FABRICANTES APROVEITAM A VOLTA DA EDIÇÃO PRESENCIAL DO EVENTO PARA EXIBIR TECNOLOGIAS E MÁQUINAS VOLTADAS AO AGRONEGÓCIO, COM BENEFÍCIOS DE PRODUTIVIDADE DO PLANTIO À COLHEITA

Por Melina Fogaça

Após duas edições canceladas por conta da pandemia, a 27ª Agrishow (Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação) foi novamente realizada de forma presencial entre os dias 25 e 29 de abril, em Ribeirão Preto (SP). O evento contou com a participação de cerca de 193 mil visitantes, 30% a mais que o registrado na edição de 2019.

Mesmo sem o crédito subsidiado do Plano Safra 21/22, os resultados foram surpreendentes, totalizando um recorde de R$ 11,2 bilhões em vendas de máquinas, cerca de 300% acima da edição anterior. "Esse número não inclui máquinas rodoviárias, insumos, caminhonetes e outros equipamentos presentes na feira", afirma Francisco Matturro, presidente da Agrishow.

Segundo João Carlos Marchesan, presidente do Conselho de Administração da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), o setor registrou um faturamento de R$ 88 bilhões em 2020, mantendo a meta de avançar mais 5% em valor real este ano, descontada a inflação. "Ainda no primeiro trimestre, subimos 9% em relação ao mesmo período do ano passado, com viés de alta", explica Marchesan. "Com esses resultados, podemos concluir que a venda de máquinas é tão grande quanto o agronegócio brasileiro."

Segundo o presidente da Câmara Setorial de Máquinas e Implementos



AGRISHOW



JOHN DEERE

Edição histórica de retomada movimentou R$ 11,2 bilhões em vendas de máquinas

Agrícolas da Abimaq, Pedro Estevão, o setor encontrou novas maneiras de obter financiamento, incluindo uma maior oferta de bancos privados. De acordo com o balanço do evento, o produtor rural teve à disposição quase R$ 12 bilhões em recursos, disponibilizados por bancos e cooperativas de crédito presentes na feira. "De forma geral, são recursos para viabilizar a aquisição de máquinas, implementos e insumos, dentre outros", diz ele.

CONECTIVIDADE

Durante os cinco dias de evento, foi possível verificar o avanço da alta tecnologia em equipamentos e soluções. Segundo Christian Gonzalez, vice-presidente da Case IH para a América Latina, a tecnologia não é mais um conceito, mas sim a realidade do setor. "A nova revolução agrícola está na digitalização, gestão de dados, conectividade e automação", resume. "Esses são os novos passos da agricultura de grande produtividade."

Para demonstrar isso na prática, Gonzalez destacou o projeto Fazenda Conectada, lançado em 2021 em uma fazenda de Água Boa, uma das principais regiões agrícolas em Mato Grosso. O local recebeu conexão 4G da TIM para reunir as soluções avançadas da marca e suas máquinas conectadas. "Vamos aproveitar esse espaço como laboratório de desenvolvimento tecnológico, mostrando aos clientes os benefícios da agricultura digital na produção", complementa.

A Case IH espera chegar ao final de 2023 com 100% de seus produtos conectados, alcançando 51 mil máquinas conectadas até 2024. Na Agrishow, a marca exibiu máquinas equipadas de fábrica com o sistema de monitoramento AFS Connect, que permite gerenciamento de dados em tempo real de soluções como a colhedora Austoft 9000, os tratores Magnum e Steiger e a colheitadeira Axial-Flow Série 250 Automation, que também conta com inteligência artificial.

A Fendt é outra marca que aposta em uma agricultura mais conectada, buscando contribuir para o acesso à internet no campo. "Segundo estudos realizados pelo Ministério da Agricultura e pela Esalq, cerca de 23% das propriedades rurais possuem sinal de internet móvel", cita José Galli, diretor

Digitalização, gestão de dados, conectividade e automação: tecnologia já é realidade no setor agrícola



CASE IH



FENDT



CASE IH



JOHN DEERE


NEW HOLLAND AGRICULTURE


VALTRA


MASSEY FERGUSON

De cima para baixo, os tratores T6 Methane Power, Série BM135 e MF 8S 2: equipamentos inteligentes para o produtor brasileiro

da Fendt América do Sul. "Mas quando vamos para o cerrado, esse índice é ainda menor."

De acordo com Felix Glas, embaixador da Fendt na América do Sul, a tecnologia tem muito a crescer no campo. "Hoje, somente 55,6% dos domicílios rurais brasileiros têm acesso à internet, enquanto 84% já utilizam ao menos uma tecnologia digital no processo produtivo e 70,4% fazem uso da internet para desenvolver atividades ligadas à produção", afirma.

Outro exemplo da expansão do uso da tecnologia, afirma Galli, é a necessidade de tratores com maior capacidade de potência, especialidade da fabricante. Segundo o executivo, "o mercado de tratores acima de 340 cv de potência vai crescer 5,5 vezes mais que o mercado nos próximos cinco anos".

Ainda em conectividade, a John Deere iniciou no ano passado uma parceria com a Claro no projeto Campo Conectado, em que a companhia de telecomunicações fornece cobertura 4,5G para instalações, ativações e visitantes. Segundo Rodrigo Bonato, diretor de marketing da fabricante na América Latina, até agora já foram instaladas mais de 20 antenas, conectando cerca de 200 mil hectares.

Hoje, na avaliação da Claro, a demanda represada é de 9 milhões de hectares. "Daremos o próximo salto da agricultura brasileira por meio de tecnologia e gerenciamento das operações em tempo real", afirma.

Outra iniciativa relevante para levar conectividade ao campo é o ConectarAgro, associação sem fins lucrativos que conta com a participação de fabricantes, desenvolvedores de tecnologias e empresas de telecom. Segundo Gregory Riordan, diretor de tecnologias digitais e de precisão da CNH Industrial para a América do Sul, o projeto busca oferecer uma solução de conectividade aberta, simples e acessível – o 4G LTE, na frequência de 700 MHz.

O ConectarAgro, ele garante, já levou conectividade a mais de 7 milhões de hectares de áreas rurais e remotas no Brasil. "Para 2022, a associação tem como meta alcançar 13 milhões de hectares conectados, além de contribuir no desenho de novos modelos de negócios para pequenos e médios produtores e desenvolver um projeto-piloto educacional nas áreas em que a conectividade está chegando", comenta.

Durante a Agrishow, o ConectarAgro apresentou um simulador gratuito em versão beta, que avalia o desempenho das soluções e aponta meios de aprimorar a relação entre custo e produtividade em uma fazenda conectada. "Apenas com a gestão eficiente da irrigação já é possível obter uma redução de até 30% no gasto mensal de energia", destaca Ana Helena de Andrade, que recentemente assumiu a presidência da associação.

SOLUÇÕES

Com foco em redução de emissões, a New Holland Agriculture apresentou oficialmente na feira o T6 Methane Power, primeiro trator do mundo movido a biometano. "Mundialmente, o mercado de tratores movidos a biometano pode chegar de 5% a 7% da produção", afirma Carlos Lambro, presidente global da New Holland Agriculture, destacando que 60 máquinas já operam na Europa e cinco nos EUA. "No Brasil, também observamos o interesse por equipamentos movidos a energia alternativa", completa.

Parte do portfólio da AGCO, a Valtra é outra empresa que vem desenvolvendo equipamentos inteligentes e soluções voltadas para as necessidades dos clientes. Durante a Agrishow, a empresa apresentou a nova versão da Série BM de tratores, incluindo os modelos BM115 (117 cv) e BM135 (135 cv), assim como um pulverizador da Série R, nas versões R530 e R535, com barras de até 36 m. "Além dos maquinários, trouxemos o Valtra Connect, uma ferramenta que permite acesso remoto aos dados da máquina em qualquer local, com monitoramento da frota em tempo real", afirma Marcelo Traldi, vice-presidente da Fendt/Valtra para a região.

Outra integrante do Grupo AGCO, a Massey Ferguson destacou novida-

des como o pulverizador MF 500R, a colheitadeira MF 9595 e os tratores compactos MF 3305 e MF 3400, além de mostrar pela primeira vez no Brasil o MF 8S, por enquanto comercializado apenas na Europa. Em agricultura de precisão, a marca exibiu a solução de gerenciamento MF Connect, para monitoramento e suporte remoto de máquinas.

CONSTRUÇÃO

A presença de máquinas de construção na Agrishow é recorrente, devido à significativa participação da Linha Amarela no segmento. Primeira marca de construção a participar da Agrishow, a Case CE mais uma vez marcou presença. "Percebemos que o segmento de agricultura começou a ter uma maior representatividade na Linha Amarela", afirma Carlos França, líder da Case CE para a América Latina. "Em 2008, quando começamos a participar desse mercado, o segmento agrícola representava 7% das nossas vendas. Hoje, chega a quase 20%", compara.

Segundo o executivo, as máquinas da Linha Amarela estão presente em praticamente todas as etapas da produção agrícola, desde a abertura de estradas (com motoniveladora) até curvas de nível (escavadeira) e movimentação de insumos, fertilizantes e big bags (pá carregadeira).

Nesse rol, a empresa levou a nova linha de motoniveladoras B Série 2, contemplando os modelos 845B, 865B e 885B, além de outros equipamentos de construção que podem ser amplamente utilizados pelo produtor rural no campo, como a retroescavadeira 580N, a pá carregadeira 621E, a escavadeira CX220C Série 2 e a minicarregadeira SR175B. "Também estamos divulgando nosso projeto para conectar 100% das máquinas", acrescenta França. "Até 2024, esperamos atingir esse feito."

No caso da Caterpillar, a empresa vem investindo no segmento agrícola há anos, sendo já responsável por 25% das vendas totais da marca no mercado brasileiro. Neste ano, a fabricante levou para o evento a minicarregadeira 226B3 e as miniescavadeiras Cat 302.7 e 303.5. "Os miniequipamentos são muito versáteis no segmento agro, com diversas opções de ferramentas de trabalho e, mais recentemente, com produção nacional", explica Rodrigo Sampaio, gerente comercial da linha compacta da Caterpillar. "Ainda na linha de compactos, trouxemos as carregadeiras 920K e 914K, a última voltada especificamente para o segmento agrícola."

Apostando em redução de emis-

Em sentido horário: a retroescavacadeira 580N, a minicarregadeira 226B3 e os manipuladores telescópicos 530-70 e MLT X 841 PS+



CASE CE



CATERPILLAR



MANITOU



JCB



XCMG

NEW HOLLAND CONSTRUCTION

A motoniveladora RG200.B EVO e a miniescavadeira XE27U (no detalhe) foram destaque no evento

sões, a JCB apresentou ao mercado brasileiro a miniescavadeira 19C-1E, a primeira do segmento 100% elétrica e livre de emissão de poluentes. Além desse modelo, a empresa expôs os novos manipuladores telescópicos 530-70 e 530-110. "A JCB tem o objetivo de aprimorar continuamente a linha de máquinas para aumentar sua produtividade em aplicações agrícolas", comenta Alisson Brandes, diretor de vendas e marketing da JCB do Brasil.

Falando em manipuladores, o Grupo Manitou também ressaltou na Agrishow a importância desses equipamentos para o mercado agrícola. "Quando chegamos ao mercado brasileiro, só se vendia manipuladores para a construção de obras populares", conta Fabio Miskulin Ferreira, gerente comercial da Manitou Brasil. "Como esses projetos diminuíram, passamos a desenvolver e implementar outros modelos para atingir mercados como o agro", afirma, destacando que o mercado agrícola já corresponde a 30% do mercado brasileiro de manipuladores.

Na feira, a empresa exibiu o modelo MLT-X 841 – 145 PS+, dedicado a atividades agrícolas. "Com capacidade de 4 t para levantamentos em altura até 7,6 m, o equipamento também oferece cabine ergonômica e visibilidade de 360º", descreve.

LANÇAMENTOS

Ainda na Linha Amarela, fabricantes como a XCMG marcaram presença na feira com lançamentos exclusivos. A marca chinesa, que atua no segmento agro desde 2019, promoveu o lançamento de três escavadeiras. Com aplicação no segmento agrícola, a escavadeira XE35U possui design sem cauda, o que garante operação em espaços estreitos.

Segundo a fabricante, o ângulo de flexão esquerdo e direito é de 75° e 50°, respectivamente, podendo realizar operações complexas rente a paredes e superfícies em espaços confinados. "Equipada com motor EPA Tier III (Mar-I), a máquina é indicada para tarefas como escavação, carregamento, nivelamento, abertura de valas, trituração, perfuração, compressão e levantamento, entre outras", diz Renato Torres, diretor comercial da XCMG Brasil.

Outro lançamento, a escavadeira XE27U possui design compacto com menor raio de giro, oferecendo engate rápido e novo painel LCD colorido de 7 polegadas. Fechando as novidades, o modelo XE180BR traz sistema hidráulico mais rápido e eficiente, garante a empresa, complementado por uma nova válvula principal com maior diâmetro e carretel otimizado, a fim de reduzir as perdas de pressão internas dos canais.

De acordo com o executivo, o faturamento atual do agronegócio dentro da empresa gira em torno de 5% a 8%. "Antes, uma propriedade rural adquiria um trator agrícola e o adaptava para utilização no carregamento e escavação", comenta. "Hoje, os produtores já perceberam como é mais rentável usar uma máquina de construção nessas atividades", explica.

Por sua vez, a New Holland Construction fez o pré-lançamento das motoniveladoras da Série EVO, que podem ser usadas em diversas aplicações agrícolas. Equipada com tanque de combustível de maior capacidade (375 l), a linha – composta pelos modelos RG140.B EVO, RG170.B EVO e RG200.B EVO – traz atualizações de design e melhorias no chassi traseiro, visando uma melhor distribuição de peso do equipamento.

Segundo Paula Araújo, líder da New Holland Construction para a América Latina, as novas motoniveladoras começam a ser comercializadas a partir de julho. "O ano de 2021 trouxe bons resultados tanto para o setor agro quanto de construção", sublinha. "E para 2022, já contamos com vendas compromissadas até o final do ano."

Saiba mais:
Agrishow: www.agrishow.com.br

O EMBATE NA CLASSIFICAÇÃO DE FPS

RECEITA FEDERAL PASSA A ENQUADRAR PEÇAS COMO PONTAS, DENTES, PROTETORES E ACESSÓRIOS DE CAÇAMBAS EM NOVA CLASSIFICAÇÃO FISCAL, QUE INCIDE EM AUMENTO DE 14% NO IMPOSTO

Devido à reclassificação tributária, as importadoras de FPS (Ferramentas de Penetração no Solo) estão enfrentando uma nova realidade para comercializar seus produtos no Brasil. Isso porque, além das altas no preço do aço, a Receita Federal passou a enquadrar peças como pontas, dentes, adaptadores, protetores e acessórios em geral em uma nova classificação fiscal, que gera aumento de 14% do imposto de importação.

A partir de uma cascata de outros tributos, a alta chega a variar de 16% a 18% para o cliente final. A classificação fiscal na Receita é o código tributário de produtos. Desde que se começou a importar FPS, esses itens sempre se enquadraram no código 84314929, que desobrigava a taxação de imposto.

Assim, era possível comprar uma ponta de caçamba original de qualquer marca, nacional ou importada, sempre com o mesmo registro. "Desde 2009, nunca houve qualquer discussão ou mudança de entendimento", conta Euler Miranda, diretor da Fênix FPS, destacando que a classificação favorecia o importador. "Em 2019, começamos a ter problemas de retenção de produtos no porto, devido a essa mudança de classificação", conta.

Para ele, é como se uma importadora de pneus fosse obrigada a pagar imposto como importadora de carros. Assim, o executivo entrou com um processo na Receita, chegando a elaborar um laudo para demonstrar que o produto estava inscrito no enquadramento correto, embora o órgão tentasse mudá-lo para outra catego-


LPR



FÊNIX FPS

Regra para caçambas mudou com nova classificação, impactando as importações

ria – e cobrar imposto.

No documento, ficou claro que as FPS são ferramentas destinadas a uma variedade de aplicações de penetração de solo, usadas em diferentes partes das máquinas. "Contudo, acabamos perdendo a causa", resgata Miranda. "A regra mudou para todos os importadores com a nova classificação 84314100, que é exclusiva para caçambas."

Segundo Paulo Riccioppo, diretor da LPR Soluções, não se entende por que a receita decidiu mudar a classificação após tanto tempo, considerando as diversas fiscalizações que – ele assegura – validam o entendimento da NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) anterior. "No nosso caso, chegamos a ter fiscalização com perito aduaneiro determinado por fiscais da receita, mas tudo foi validado", relata. "No entanto, quando avaliamos o mercado de dentes, pontas, adaptadores e partes relacionadas, vemos que ainda existem players importando com a NCM antiga e outros com a nova. Ou seja, é como se a regra não estivesse valendo para todos."

Algumas empresas produzem FPS no Brasil, embora Riccioppo considere que o produto nacional não substitua os importados em termos de desempenho, durabilidade e tecnologia, especialmente em mineração. Mas a nova classificação pode mudar esse quadro. "Sem dúvida, agora [as peças nacionais] se tornam uma opção de preço e podem ganhar mais espaço que os produtos importados, principalmente da China", diz Riccioppo.

O especialista destaca que aguarda as fabricantes se posicionarem e definirem o mercado. "Houve questionamentos por parte de clientes, pois os aumentos tiveram que ser repassados no custo final do produto, uma tarefa que não havia sido premeditada e que acontece em meio a um grande aumento do custo da matéria-prima e de suprimentos, além da disparada do dólar", acentua.

Inicialmente absorvido, o aumento foi repassado de maneira gradativa ao mercado, chegando a uma média de 20% de alta. De forma geral, as mineradoras tiveram impacto nos custos dos produtos, mas isso ocorreu ao mesmo tempo em que deram um salto nos ganhos com a disparada dos preços dos minérios, além do dólar favorável à exportação. "O momento é favorável para validação de novos produtos, com tecnologias que buscam segurança, performance e menor tempo de parada dos equipamentos", avalia Riccioppo.

CLASSIFICAÇÃO

A mudança de classificação vai além do imposto de importação, pois a Receita também estabelece multa retroativa às empresas enquadradas no código anterior. "Algumas importadoras estão sendo penalizadas com multas de até três anos, devido a mudanças de interpretação – e não por má fé do importador", critica Miranda. "Para evitar passivos de tributação, estamos pagando mesmo sem concordar com a cobrança."

Identificar a classificação de um produto é uma tarefa mais técnica

Receita estabelece multa retroativa às empresas enquadradas no código anterior


FEURST


LPR

Para especialista, montante pago indevidamente deveria ser devolvido ao contribuinte

que fiscal, pois implica em conhecimento da mercadoria e do Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH), método internacional baseado em uma estrutura de códigos e respectivas descrições. De acordo com os especialistas, é fundamental conhecer as regras que regem a interpretação, bem como as centenas de notas com detalhamento sobre as mercadorias, visando auxiliar na classificação.

Muitas peças têm seu próprio regime de classificação, ou seja, um código específico, enquanto outras não. Em razão disso, é necessário consultar as notas, comparando características das mercadorias com as informações constantes nos capítulos, posições e notas da TEC (Alíquota de Imposto de Importação) e TIPI (Alíquota de IPI) e nas Notas Explicativas do Sistema Harmonizado (NESHs), que compõem um acervo com milhares de aspectos técnicos.

Especializado em classificação, o consultor Cláudio Cortez Francisco explica que, na maioria das vezes, a identificação do Código NCM exige pesquisas, estudos, comparações e interpretações, definindo a tributação que recai sobre o produto. "Atualmente, muitos contribuintes são autuados diariamente por supostos erros de classificação fiscal de mercadorias", ressalta o especialista, que também é diretor da Orcem Consultoria.

Ele utiliza o termo 'supostos erros' pois considera que a Receita não é um robô autônomo com inteligência artificial infalível. Quem classifica as mercadorias, observa, são analistas fiscais do setor público, não mais capacitados que muitos classificadores fiscais do setor privado. "Assim como pode ocorrer equívoco com contribuintes ou profissionais do setor privado, o mesmo pode se passar no setor público", equipara.

FISCALIZAÇÃO

De acordo com Francisco, se a Receita autua e cobra diferenças de impostos dos contribuintes – considerando que tributaram a menos por um suposto erro de classificação fiscal –, o oposto também deveria acontecer.

Ou seja, devolver o montante pago indevidamente, sem que o contribuinte precise solicitar por via judicial. "A Receita não conseguiria suprir a necessidade de classificação fiscal de todos os contribuintes que têm dúvidas nessa questão", ressalta. "Se todos fizessem consulta formal de classificação, a resposta demoraria meses, pois o órgão não dispõe de pessoal para atender à demanda que já existe", diz.

Partindo desse pressuposto, se todos os contribuintes resolvessem consultar o órgão e aguardar uma solução, certamente haveria um colapso na economia, aponta Francisco, uma vez que muitas empresas não poderiam importar, enquanto outras sequer poderiam comercializar seus produtos no mercado interno até obter o código NCM.

Por essas razões, ele não considera justo que sejam aplicadas multas por supostos erros de classificação, mas sim que o fisco funcione como um órgão informativo, orientando os contribuintes sobre qual classificação adotar, sem punição retroativa. "A divergência de classificação fiscal seria analisada e discutida sem paralisar a importação e comercialização", comenta.

Há ainda, segundo ele, uma decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) que determina à Receita Federal não bloquear mercadorias em processo de importação por divergência de classificação fiscal, fato que pode acarretar uma série de problemas e prejuízos, envolvendo armazenamento, logística e situações que dizem respeito não só ao importador, mas a toda a cadeia produtiva. "Um órgão como a Receita Federal deveria agir como um aliado do contribuinte, auxiliando-o em todas essas questões e não apenas autuando e cobrando diferenças corrigidas monetariamente, visando cada vez mais arrecadação", pondera Francisco, para quem os poderes da República e as instituições tributárias foram criadas para atender e auxiliar o contribuinte. "Porém, funcionam mais como órgãos punitivos e arrecadatórios do que orientadores", arremata.

Saiba mais:
Fênix FPS: https://fenixfps.com.br
LPR Soluções: www.grupolpr.com.br
Orcem Consultoria: www.classificadorfiscal.com.br



IMAGENS: TRACBEL

VISÃO DE LONGO PRAZO

APÓS FATURAR R$ 3 BILHÕES EM 2021, A DISTRIBUIDORA TRACBEL COMPLETA 55 ANOS COM INVESTIMENTOS EM SUA REDE DE FILIAIS, ENTRADA EM NOVOS SETORES E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

Considerada uma das maiores distribuidoras de máquinas pesadas do país, a Tracbel chega aos 55 anos de história com resultados positivos, incluindo a abertura de filiais e a entrada em novos setores, além da adoção crescente de práticas sustentáveis.

Com 31 unidades espalhadas por 15 estados brasileiros, a empresa com matriz em Contagem (MG) vem registrando números significativos mesmo em meio à situação instável nos últimos anos. Prova disso é o faturamento histórico de R$ 3 bilhões obtido no ano passado.

Segundo Luiz Gustavo R. Pereira, CEO da Tracbel, não fossem as restrições na cadeia de suprimentos e de matérias-primas, a empresa poderia ter crescido ainda mais. “No primeiro trimestre de 2022 crescemos 42% em relação ao mesmo período do ano anterior, em um resultado puxado principalmente pela região Norte, tanto na parte de infraestrutura, como de mineração e agricultura”, comenta.

Mesmo não enxergando um crescimento tão forte neste ano, Pereira acredita que o Brasil, por ser um país com déficit de infraestrutura, além de contar com uma forte presença no cenário agrícola, florestal e logístico,

tem tudo para avançar nesses e em outros segmentos.

Mas isso requer resiliência e trabalho. “Passamos por momentos turbulentos em um espaço mais curto de tempo”, avalia. “Desde a crise de 2014, nosso faturamento retraiu de R$ 840 milhões para R$ 350 milhões, mas fizemos nosso dever de casa e, agora, chegamos ao número de R$ 3 bilhões.”

Para este ano, o CEO revela que a distribuidora está investindo em pessoal, tecnologia e filiais, a exemplo do que ocorreu recentemente em São Luís (MA), Marabá (PA) e Mirituba (PA). “Temos planos de longo prazo no país”, ele assegura. “Nos últimos três anos, investimos mais de R$ 100 milhões na operação.”



Pereira: Tracbel celebra de 55 anos de atuação em momento positivo

ESTRATÉGIAS

Atuando com marcas de destaque como Volvo CE e Volvo Caminhões e Ônibus, atualmente a distribuidora também representa fabricantes como SDLG (carregadeiras e escavadeiras), Michelin e Camso (pneus), Kalmar (soluções de manuseio de carga), Tigercat (máquinas florestais), SP Maskiner (cabeçotes florestais) e John Deere (tratores, colheitadeiras, pulverizadores e implementos agrícolas), adotando diferentes estratégias geográficas para cada uma delas. “O agro é um dos setores que mais crescem no país e, por isso, tornou-se um dos mais estratégicos para nós”, ressalta Pereira. “Desse modo, recentemente entramos como sócios da Itaeté, concessionária da John Deere em São Paulo, buscando melhorar o atendimento na parte de gestão, tecnologia, e-commerce e monitoramento, de modo que a aproveitar as oportunidades crescentes do mercado agrícola.”

Outra frente que desde 2016 vem recebendo investimentos na empresa

LANTEX

TELAS PARA PENEIRAMENTO

Linha completa de Telas utilizadas no processamento e beneficiamento de Minérios e Agregados.

✓ TELAS DE AÇO ✓ TELAS DE BORRACHA
✓ TELAS DE POLIURETANO



+55 (11) 4323-3800 +55 (11) 99799-8008
vendas@lantex.com.br www.lantex.com.br
Avenida Victor Andrew, 2055 - Zona Industrial, Sorocaba - SP

é o e-commerce. Segundo o executivo, a pandemia intensificou essa tendência. Antes da covid-19, a empresa tinha um volume de 300 mil reais/mês de vendas on-line para peças de reposição. "A pandemia fez o cliente do balcão migrar para o on-line, mas felizmente a empresa já estava com tudo pronto", afirma Pereira. "Com isso, tivemos um crescimento 20 vezes maior nesse período, passando para 6 milhões de reais/mês em peças e pneus."

Além da venda de peças, a empresa registrou outro feito importante, como explica Pereira. Como em março de 2020 (quando veio a pandemia) a empresa contava com um grande volume de máquinas em estoque, foi realizado um evento on-line que previa comercializar cerca de 30 equipamentos. "Porém, para a surpresa de todos, foram vendidas em torno de 90 máquinas", afirma o CEO.

Com esses resultados, o executivo acredita que o novo modelo de vendas veio para ficar, tanto para peças, quanto para máquinas e implementos agrícolas. "Nada vai substituir as vendas presenciais, mas o on-line certamente será um aliado e uma alternativa para o cliente, que passa a ter um ganho de eficiência", diz ele.

SUSTENTABILIDADE

Investindo em ESG, a Tracbel implementou há pouco uma unidade autossustentável em energia solar na filial de Sumaré, na região metropolitana de Campinas (SP), com expectativa de reduzir em até 95% o consumo de energia.

O modelo adotado na unidade inclui a instalação de placas fotovoltaicas de captação de energia solar para consumo próprio. Instalados ao longo da extensão do telhado, 190 módulos de 534 watts e 2,6 m² entregam uma potência de 101,7 kWp. De acordo com o CEO, o projeto conta com um orçamento de R$ 15 milhões para fazer a transição. "Futuramente, o projeto será estendido para todas as filiais do grupo", revela.



Projetos de profissionalização integram a agenda ESG da distribuidora

Outro ponto importante da agenda, informa o executivo, são os projetos sociais. Juntamente com a ONG Ação Cidadania, a empresa atua desde 1995 no "Projeto Profissionalizar", voltado para cultura, profissionalização, esporte e cidadania, transformando a vida de centenas de jovens.

Na mesma linha, a empresa também incentiva o "Projeto Falcões", para qualificação profissional de jovens em situação de vulnerabilidade. "Acolhemos meninos carentes na faixa etária de 16 a 18 anos, oferecendo oportunidades de carreira e vida", conta Pereira. "Ao todo, já formamos mais de 700 alunos, muito deles agora diretores de empresas, executivos de finanças e especialistas em tecnologia, além de mecânicos."

O Grupo também aposta na diversidade de gêneros, contando com mais de 25% dos cargos de liderança ocupados por mulheres. "E a tendência é que esse quadro aumente ainda mais", assegura Pereira.

Coroando esse período de crescimento e fortalecimento, no ano passado a Tracbel recebeu a maior nota em satisfação do cliente da rede global de distribuidores da Volvo. A empresa recebeu avaliação de 9,7 pontos na tradicional pesquisa CSS (Customer Satisfaction Survey), realizada mensalmente entre os revendedores da marca em todos os continentes.

Foi a primeira vez que um distribuidor latino-americano da marca conseguiu uma avaliação tão elevada. "Ficamos orgulhosos em fazer um trabalho que repercute positivamente e contribui para aumentar a rentabilidade da operação de nossos clientes", celebra.

Mesmo com todo esse crescimento, a empresa mantém a filosofia de trabalhar com zero endividamento, derivada do que o CEO chama de "conservadorismo dos mineirinhos", que vem acompanhando a trajetória da empresa nesses 55 anos. "São esses fatores que fazem com que a empresa continue crescendo de forma sustentável", arremata Pereira.

Saiba mais:
Tracbel: https://maquinas.tracbel.com.br

A construção da hidrelétrica das Três Gargantas

Por Norwil Veloso



As eclusas de cinco níveis em construção, no início dos anos 90

IMAGENS: REPRODUÇÃO

Construída no Rio Yang-tsé, o maior da China, a Usina Hidrelétrica das Três Gargantas tem como funções a prevenção de enchentes, a geração de energia e a melhoria do transporte fluvial.

A ideia original de uma grande barragem nesse local coube a Sun Yat-sen, em 1919. Em 1932, o governo nacionalista de Chiang Kai-shek iniciou os trabalhos preliminares, mas a ocupação japonesa em 1939 levou a um novo levantamento, o Plano de Otani, abortado após a derrota dos japoneses.

Em 1945, o Bureau of Reclamation dos Estados Unidos, com apoio da comissão do Vale do Tennessee, elaborou uma proposta para o projeto e enviou 54 engenheiros chineses para treinamento nos Estados Unidos. As explorações preliminares, ao lado de estudos econômicos e trabalhos de design, foram então iniciados, mas tiveram de ser interrompidos em 1947, dessa vez devido à Guerra Civil Chinesa.

A vitória dos comunistas reabriu a questão, chegando-se à solução definitiva após muita discussão e a despeito da postura dos Estados Unidos nos governos Carter e seguintes, contrária ao projeto, invocando razões ambientais e questões referentes a grandes obras.

A participação do Bureau of Reclamation foi encerrada em 1993, sob a alegação que não era consistente com os propósitos da entidade, enquanto as grandes empresas americanas (como Atkinson e Bechtel) se limitaram a serviços de consultoria, auditoria e supervisão da empreitada.

PROJETO

O projeto final compreendeu uma barragem de gravidade com altura de 181 m e comprimento de 2,331 m. O vertedouro é o maior do mundo em vazão, com 110.000 m^3/s, similar à de Tucuruí.

Mesmo com a falta de apoio bancário, a Caterpillar vendeu US$ 15 milhões de equipamentos para o consórcio chinês responsável pela obra. Já a CS Johnson entregou quatro centrais dosadoras de concreto de grande porte e a ITT forneceu 48 bombas para poços profundos, utilizadas no sistema de elevação de embarcações.

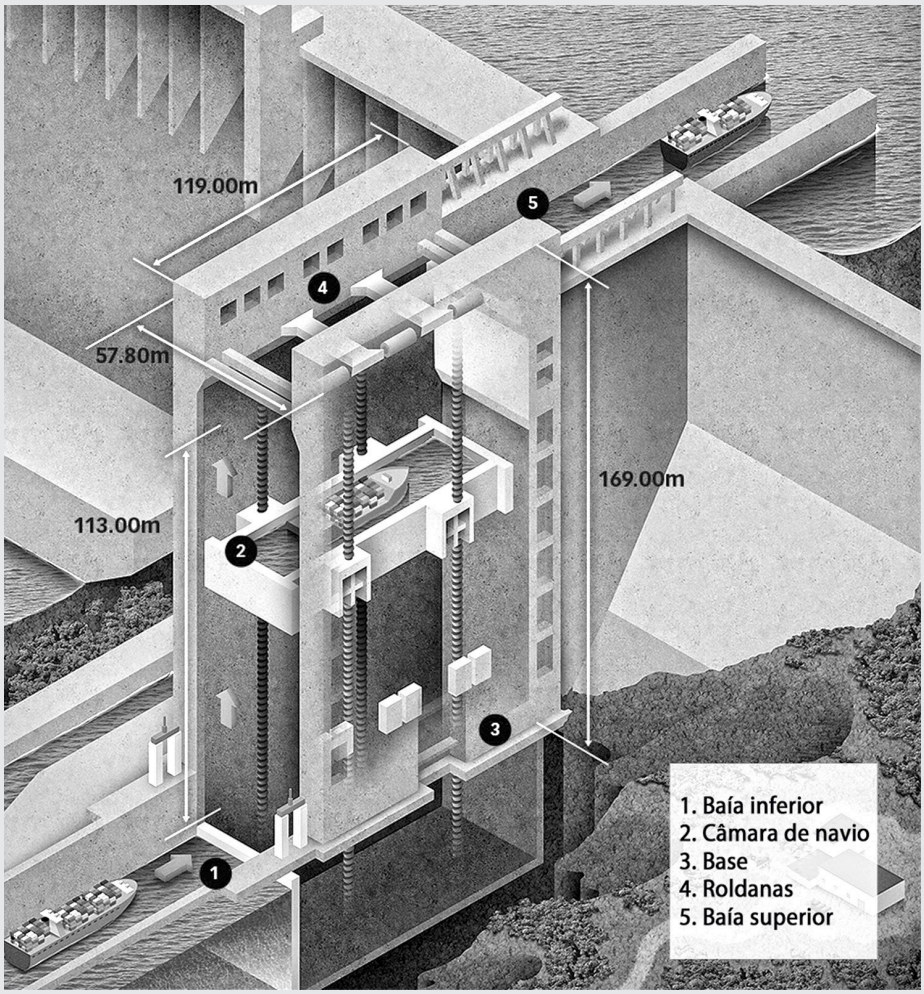
Por sua vez, a Rotec Industries forneceu guindastes e transportadores de concreto, além de outros equipamentos, totali-

zando US$ 80 milhões em equipamentos.

Um dos grandes problemas a serem resolvidos no projeto era o da navegação, uma vez que a barragem fica no rio mais movimentado da Ásia, por onde passam cerca de 170 navios por dia. Para possibilitar esse transporte, foi projetada a maior eclusa do mundo, composta por cinco estágios de elevação, da base até o coroamento da barragem.

Esse processo leva cerca de 4 horas, um tempo aceitável para navios de carga, mas inviável para viagens de passageiros. Para resolver esse problema, criou-se um segundo sistema de elevação de barcos, formado por uma estrutura de concreto que utiliza um sistema de contrapesos e reduz o tempo para cerca de 40 minutos.

Os blocos de concreto são conectados por cabos à vala de aço, que carrega o navio e a água onde ele flutua. À medida que os contrapesos descem, vão elevando a vala e o navio até o topo. Esse sistema tem 113 m de altura e capacidade para elevar embarcações de até 3 mil toneladas, sendo o maior do mundo já construído.



Esquema mostra dimensões e estruturas do elevador fluvial da hidrelétrica, o maior do mundo já construído

CONSTRUÇÃO

A construção finalmente se iniciou em 1992, envolta em grande polêmica devido ao seu imenso impacto ambiental. O reservatório começou a encher em 2005 e, em 2006, foi construída a segunda represa provisória. Na mesma época, a eclusa e o primeiro grupo de geradores entraram em funcionamento.

Até o final de 2004, já haviam sido instaladas quatro turbinas, enquanto outras 22 foram instaladas até o final de 2009, atingindo a capacidade instalada de 18.200 MW, superior inclusive à de Itaipu (todavia, a hidrologia do Rio Paraná, mais favorável que a do Yang-tsé, faz com que a geração real de Itaipu seja maior).

Durante a construção, foi dada grande ênfase ao controle de qualidade, que compreendeu diversos níveis. Inicialmente, uma autoavaliação foi realizada pelas próprias construtoras, seguida por empresas de supervisão. Em seguida, uma empresa ligada à contratante verificava os resultados, cujas informações eram passadas para três centros técnicos e uma comissão de controle. Foram colocados quase 300 supervisores na atividade, em cobertura de 24 horas.

Havia ainda quatro auditorias chinesas de porte e empresas internacionais como Electricité de France, Bureau Veritas, Spie e Harza atuando no projeto.

Diversas empresas brasileiras também participaram, tendo em vista sua experiência em obras como Itaipu e Tucuruí. Entre elas, podem ser citadas a Sade-Vigesa, fornecedora de componentes para o consórcio GE Canadá-Siemens-Voith, responsável pelo suprimento de turbinas e geradores, e a GEC Alstom Mecânica Pesada, que produziu equipamentos para o consórcio ABB-GEC-Alstom. Parte das turbinas foi produzida no Brasil pela Voith (6 unidades) e pela Alstom (6 unidades), sendo que essas empresas também participam de um processo de transferência de tecnologia para produção de componentes na China.

Os financiamentos dos bancos americanos foram sistematicamente negados às empresas solicitantes, o que levou a um aumento da participação europeia no fornecimento, tanto dos equipamentos de construção quanto de instalação definitiva.

Participaram do projeto empresas do porte de Potain, Krupp Fordertechnik,



Imagem mostra a construção da casa de força da barragem da hidrelétrica de gravidade das Três Gargantas, uma incrível obra de engenharia com 181 metros de altura

Mannesmann Demag, Siemens, Baur, Mitsubishi, NKK, Terex, Asea Brown Boveri, Harza e outras, além das citadas.

PROBLEMAS

O lago da barragem se estende por 563 km ao longo do rio, com uma largura média pouco acima de 1,5 km. Durante a construção, mais de mil cidades e aldeias foram inundadas, com desalojamento total de 1,3 milhão de pessoas. Ademais, o reassentamento é um problema social que perdura até hoje.

Além disso, há questões ambientais que ainda estão sendo levantadas, referentes ao risco de terremotos devido à proximidade de duas falhas geológicas, a deslizamentos das margens devido ao movimento vertical das águas do lago ao longo do ano e ao aumento da poluição das águas devido à redução da velocidade da correnteza, que aumenta a precipitação de poluentes, já que são despejadas mais 1,25 bilhões de toneladas de esgotos por ano no leito do rio.

Como o rio é um fornecedor de água potável, esse também é um problema grave. Por outro lado, a barragem tornou possível o controle das enormes inundações que ocorriam a jusante na estação chuvosa, o que também era extremamente sério.

Leia na próxima edição:

O transporte de material escavado nos anos 70



A nossa qualidade é
utilizada nos mais exigentes mercados

Produtos compatíveis com as principais marcas de motores.
Imagens meramente ilustrativas.

Segmentos

Caminhões, Vans e Ônibus



Geradores



Construção



Agrícola



QUALITY SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO 9001
QUALITY SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO/TS 16949

acesse nosso site
baixe nosso catálogo

Canal de atendimento de GARANTIAS: 0800 224 8600

SUSIN FRANCESCUTTI
PRECISÃO EM MOVIMENTO

Tradição, tecnologia e confiança desde 1954.

Telefone: 54 3224.8660 - Caxias do Sul - RS - Brasil - www.sufran.com.br



REPRODUÇÃO

SISTEMA ELÉTRICO EXIGE REGULARIDADE NOS CUIDADOS

ESPECIALISTAS DESTACAM PONTOS DE ATENÇÃO COM COMPONENTES ELÉTRICOS EM EQUIPAMENTOS PESADOS E CAMINHÕES, EVITANDO ATRASOS NO CRONOGRAMA DE OBRAS POR INDISPONIBILIDADE

Na medida em que se colocam máquinas e caminhões em operação no canteiro de obras, invariavelmente já se deve pensar em sua manutenção no período de ocupação. A tarefa é essencial para evitar atrasos no cronograma do projeto por conta de indisponibilidade de equipamentos.

Muitas vezes, a preocupação é manter a parte mecânica pronta para executar os pesados serviços de uma construção. Isso é particularmente crítico no que se refere ao sistema elétrico, sem o qual o motor nem mesmo tem como ser acionado. "Além de serem responsáveis pela partida do motor e acionamento de diversos componentes essenciais para a segurança da operação, como faróis e limpadores de para-brisa, os sistemas elétricos em equipamentos pesados também garantem o funcionamento de componentes que integram o aparato eletrônico dessas máquinas", explica Ricardo Giulett, consultor técnico da Sotreq.

Por isso, a manutenção preventiva e corretiva de sistemas elétricos e eletrônicos em caminhões e máquinas pesadas exige uma regularidade rigorosa. "Para os procedimentos preventivos, é importante priorizar as substituições de rolamentos de alternadores, porta escovas (no motor de partida), borne de bateria (os dois pontos que conectam o chicote elétrico à bateria) e limpeza dos conectores", destaca Julio Cesar da Costa Silva, superintendente da HBSP, especialista em maquinário de construção e soluções em tecnologia, que



JCB

Sistemas elétricos acionam componentes essenciais para a segurança da operação

atua em parceria com a Passarelli Engenharia.

O superintendente alerta ainda para a necessidade de verificação diária dos sinais luminosos no painel, bem como da iluminação externa do equipamento. "Com relação à manutenção corretiva, é necessário manter um estoque mínimo de peças críticas à operação, evitando que o equipamento permaneça parado, aguardando reposição", afirma.

Para Giulett, a manutenção corretiva só é necessária quando os equipamentos não passaram pelos demais tipos de manutenção. "Ou quando foram negligenciados até apresentarem problemas no canteiro", complementa.

Segundo Carlos Johansen, gerente de serviços e pós-vendas da JCB, antes de qualquer intervenção é preciso ler o manual que acompanha a máquina, que traz o check-list de manutenção a ser conduzido de forma específica. "Há muita coisa que parece básica, mas as pessoas não seguem o procedimento", diz Johansen.

O especialista aponta ainda a rotatividade de pessoas que operam uma máquina, cada uma delas com um jeito próprio de trabalhar, dificultando a manutenção regular. "Nas obras em que atuei, a maioria das falhas estava relacionada principalmente ao alternador, motor de arranque e baterias", lembra Costa Silva, da HBSP. "São itens críticos à operação, pois quando apresentam falhas impossibilitam que a equipe continue com a análise dos demais sistemas, como hidráulico, mecânico, pneumático e mecatrônico".

Além disso, ele destaca a importância de elaborar e executar um plano de manutenção preventiva. "Caso ainda não seja o suficiente para atender às situações da obra, deve-se analisar e identificar o motivo das falhas recorrentes e, então, atualizar os planos para o tipo de operação no qual o equipamento está inserido", afirma.

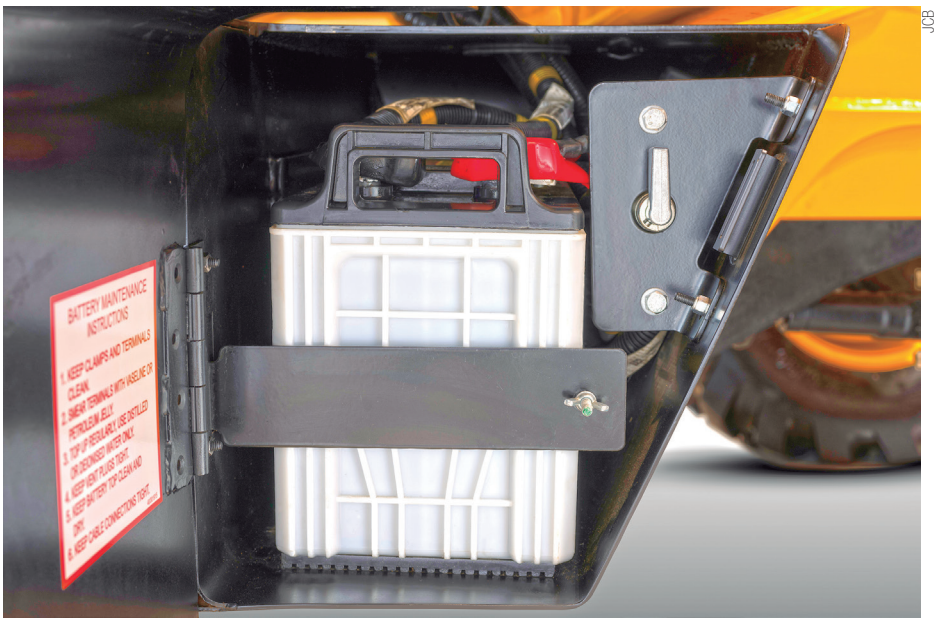
Por sua vez, o consultor da Sotreq diz que é bom ter em mãos o diagrama do circuito elétrico original do fabricante. "Nele, o profissional encontrará todas as ligações elétricas do equipamento, identificando onde começa e termina cada fio e, até mesmo, se há relé ou fusível no percurso da fiação", cita Giulett.

COMPONENTES

Principal componente elétrico de qualquer veículo automotor, a bateria exige análise diária de suas condições. De acordo com Johansen, da JCB, é comum surgir oxidação nos polos – onde estão os bornes. "Pode-se soltar o polo e lavar com água quente, usando uma escovinha para tirar a oxidação", orienta.

Para fazer a limpeza nos polos da bateria, é necessário soltar antes o cabo negativo e depois o positivo – soltar primeiro o positivo e encostá-lo inadvertidamente na carcaça causa curto-circuito. Testar a carga da bateria, para avaliar sua integridade, também é algo corriqueiro. Em geral, esses testes são feitos com voltímetros.

Maioria das falhas está relacionada a alternador, motor de arranque e baterias



JCB

Além disso, manter as baterias bem-fixadas, com os terminais sempre bem-apertados, é outra prática recomendada. "Atualmente, com o aumento de eletrônica embarcada nos equipamentos, exige-se uma fonte de alimentação maior para transferência de energia", afirma Giulett. "Quando desligamos a máquina na chave de partida, percebemos que ainda existe um 'residual' de alimentação, devido aos capacitores, fontes e outros componentes internos de sistemas elétrico-eletrônicos, ocasionando uma demanda maior de alimentação da bateria."

Nesses casos, diz ele, a recomendação é que, em momentos ociosos e após o término do trabalho, a chave geral do equipamento seja desligada, para não diminuir a vida útil da bateria. "Várias situações costumam causar fuga de corrente, que muitas vezes é identificada somente quando não se consegue ligar o veículo", observa.

O gerente Johansen conta que, em certa ocasião, a bateria de uma máquina passou a descarregar em poucas horas após uma soldagem, especialmente quando o equipamento era parado. Na soldagem, ele relata, um dos aterramentos (fio terra) do veículo foi danificado, causando fuga de carga. "Procedimentos de soldas em partes estruturais podem provocar danos aos módulos de controles eletrônicos e, se o procedimento correto não for seguido, pode ocasionar até princípio de incêndio", adverte Giulett, da Sotreq.

Em máquinas e caminhões, o aterramento elétrico é feito com parafusos presos ao chassi. Desse modo, Johansen orienta que devem ser feitas duas verificações: se os parafusos precisam de aperto e eventuais limpezas por conta de oxidação.

Em relação aos chicotes (condutores elétricos), o mais importante é protegê-los quando há necessidade de desinstalação. "Para isso, coloca-se um saquinho no extremo para protegê-lo, evitando cair terra ou água", orienta, citando um cuidado que deve ser tomado também com cabos elétricos. "Durante a operação, a fiação pode sofrer avarias causadas por anomalias, como corte por pedra ou rompimento durante uma movimentação brusca", completa Giulett. "Ou mesmo como decorrência da vida útil alongada, quando as proteções se tornam mais frágeis."



HBSP

Em máquinas e caminhões, o aterramento elétrico é feito com parafusos presos ao chassi

O consultor lembra que, ao se identificar o local da avaria, é importante retirar totalmente a fiação e instalar uma nova, oriunda de fábrica e que tenha sido fabricada com as mesmas especificações da original. "É comum que alguns mecânicos improvisem um chicote elétrico no próprio canteiro, em um procedimento que pode ser o início de muitos problemas, como curto-circuito", ressalta.

Outro item essencial do sistema elétrico que deve ser avaliado no dia a dia são as luzes e

Dependendo do ambiente de operação, equipamentos se tornam mais vulneráveis



CATERPILLAR

avisos sonoros. No que se refere às luzes, a ação pode ser feita visualmente, para saber se funcionam corretamente. Já os avisos sonoros, em geral acionados quando o veículo dá ré, requerem testes práticos cotidianos.

É importante frisar que luzes de freio, setas e faróis, além da sinalização sonora, são elementos fundamentais de segurança do operador e das pessoas que trabalham próximas a caminhões e máquinas pesadas em um canteiro. Portanto, a manutenção desses componentes é prioritária.

AMBIENTE

O canteiro de obras é caracterizado pela presença dispersa de pó e água, além de áreas confinadas e abrasivas. Assim, o contato com esse ambiente requer cuidados especiais para máquinas pesadas e caminhões.

Dependendo do ambiente em que estão sendo operados, os equipamentos se tornam ainda mais vulneráveis. Para Costa Silva, da HBSP, identificar a natureza da operação e o fator ambiente é crucial para que se possa prevenir falhas recorrentes em algumas aplicações. "Em regiões próximas ao litoral temos a maresia", exemplifica. 'Com o passar do tempo, ela acaba por produzir zinabre nos conectores elétricos, ocasionando problemas no sistema de partida e no monitoramento dos equipamentos."

Já locais onde há muita poeira, afirma, causam problemas em alternadores e motores de arranque, tendo em vista que o acúmulo de partículas acaba por danificar esses componentes. "Já em áreas de precipitação de chuva, o problema passa a ser a parte de iluminação", completa Costa Silva. "Assim, é preciso identificar cada situação e agir de maneira preventiva, a fim de manter os equipamentos sempre em condições de produzir com confiabilidade."

Em canteiros de obras instalados em clima seco, o problema geralmente é o ressecamento de chicotes. "Todavia, os principais cuidados em sistemas elétricos se referem à entrada de intempéries, agentes corrosivos e umidade, especialmente em rolamentos de motores elétricos, conectores, alternadores e isolação elétrica", lista Giuliett, da Sotreq.

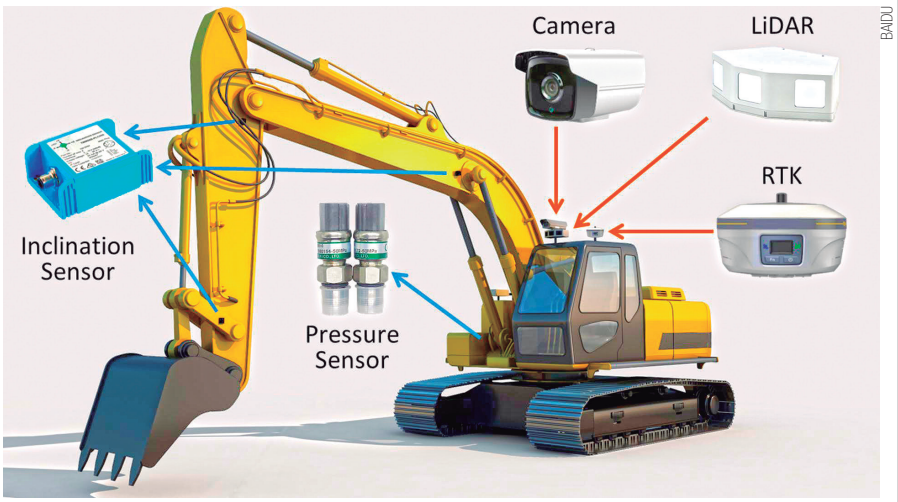
Já para realizar a lavagem de máquinas pesadas e caminhões, normalmente usa-se jato pressurizado. "Apesar de vários componentes elétricos instalados em máquinas de construção já possuírem certificação IP 67 (proteção contra poeira e água), o fato de se direcionar a pressão de água além do especificado também pode danificar o componente elétrico", alerta Johansen. "Por isso, durante a lavagem da máquina deve-se evitar o jato de água em direção ao alternador e ao motor de partida, assim como nos demais itens elétricos." ●

VEÍCULOS ELÉTRICOS AMPLIAM MANUTENÇÃO NO SEGMENTO

Tendência irreversível no setor, os veículos elétricos tornarão ainda mais importantes os cuidados com o sistema elétrico. A telemetria, por exemplo, avançou bastante no universo de máquinas e caminhões. Segundo Julio Cesar da Costa Silva, superintendente da HBSP, a ferramenta tornou-se imprescindível para as equipes de gestão de manutenção, permitindo que atuem de forma remota e mais assertiva. "Essa ferramenta fornece informações sobre os pontos críticos do equipamento e, com isso, a equipe de manutenção consegue se preparar e atuar na correção dos problemas, evitando parada e perda de produção nos equipamentos", afirma.

Atualmente, muitas máquinas já possuem módulos específicos de monitoramento de sistemas elétricos, como bateria, alternador e sinalização. Esses sistemas são capazes de fornecer informações sobre as condições dos itens elétricos na palma da mão do operador. Isso elimina, por exemplo, o uso de equipamentos externos para medições dos diversos componentes elétricos convencionais presentes no veículo.

Em algumas ações de uma máquina, as funções são realizadas conjugando os sistemas mecânico e elétrico. Mas na nova realidade de equipamentos movidos a eletricidade, dependendo do caso, o sistema elétrico será único, exigindo observar nesse campo um número muito maior de componentes, que não existem em um veículo de motor de combustão interna convencional. "Assim, a manutenção elétrica crescerá bastante em importância", prevê o especialista.



Tecnologia embarcada expande a presença de componentes elétricos nos equipamentos

Saiba mais:
HBSP: www.passarelli.com.br/hbsp.asp
JCB: www.jcb.com/pt-br
Sotreq: www.sotreq.com.br

MAURÍCIO MELLO

A tecnologia atrelada à experiência e conhecimento do setor são ferramentas que tornam a Veneza Equipamentos um dos distribuidores com maior e mais forte presença no segmento de equipamentos de Linha Amarela do país.

Em entrevista exclusiva concedida à **Revista M&T**, o diretor de operações da Veneza Equipamentos Sul – Sul, São Paulo e Nordeste, Maurício Mello, discorre sobre as perspectivas do mercado brasileiro de máquinas, traçando projeções de crescimento dos negócios para o futuro e destacando a importância da tecnologia para os maquinários, tornando-os mais sustentáveis e eficientes, além de avaliar como a digitalização vem transformando o tradicional modelo de negócios das empresas.

Formado em Engenharia Mecânica pela Escola Politécnica de Pernambuco (UPE), Mello possui ampla experiência em gestão de negócios e estratégias voltadas para aumento de market share, ocupando cargos de liderança em diversas empresas.

Após iniciar carreira no setor de transportes, ao longo da sua trajetória profissional o executivo transitou pelos segmentos automotivo e de construção, incluindo passagens por concessionárias, locadoras e distribuidoras em diferentes estados do Nordeste brasileiro.

Dentro do Grupo Veneza, sua trajetória começou em 2015, inicialmente como gerente comercial da Via Diesel Natal para caminhões e ônibus da VW/MAN, onde chegou à liderança em 2019. No mesmo ano, passou a atuar como diretor de operações da Veneza Equipamentos Sul, distribuidora dos produtos da John Deere Construção. “A digitalização vem transformando o modelo tradicional de negócio, integrando muito fortemente as ferramentas de marketing tático e a utilização de dados ao conhecimento e relacionamento dos nossos consultores de vendas”, diz ele. Acompanhe.



IMAGENS: VENEZA EQUIPAMENTOS

“A DIGITALIZAÇÃO ESTÁ TRANSFORMANDO O SETOR”

- **Como o Grupo Veneza está estruturado atualmente?**

As empresas Veneza Equipamentos e Veneza Equipamentos Sul distribuem os produtos de Linha Amarela da John Deere e a linha de pavimentação do Grupo Wirtgen, em diferentes regiões de atuação. Atualmente, são 11 unidades ao todo, sendo três na região Sul (nos estados do Paraná e Santa Catarina), duas em São Paulo e seis no Nordeste, sendo que, dessas seis lojas, cinco fazem combo com o dealer do Grupo para a Linha Verde, a Veneza Máquinas. Na estrutura de gestão, contamos com uma Diretoria de Operações unificada, com base em Indaiatuba (SP), além de Diretorias Comerciais Regionais na Veneza Equipamentos Sul, Veneza Equipamentos SP e Veneza Equipamentos NE.

- **Quais são as principais áreas de atuação dessas empresas?**

Temos uma diversificação muito grande de mercado em nossas diferentes regiões de atuação, mas contamos com uma demanda muito forte na infraestrutura, especialmente na compra direta pelas construtoras ou via empresas de rental. Além disso, o agronegócio evidentemente também tem uma parcela extremamente importante nos negócios. Nesse rol, também se destacam setores como o florestal no Sul e o de mineração no Nordeste.

- **E como está o desempenho do mercado brasileiro de máquinas no país na sua visão?**

O mercado brasileiro vem apresentando uma retomada muito expressiva desde o final de 2017 e início de 2018, em uma trajetória de recuperação que, mesmo com a pandemia, ficou ainda mais acelerada no início de 2020. Com esse aumento de demanda, ocorrida em um momento no qual – devido às limitações impostas pela pandemia – vivíamos todo um processo de dificuldades na logística de produção, surgiram dificuldades especialmente em relação à disponibilidade de produtos, afetando ainda o mercado de peças de reposição, uma situação que, nesse momento, ainda não se apresenta totalmente equalizada.

- **Diante desse cenário, quais foram os resultados da empresa no ano passado?**

Por política interna da empresa, não divulgamos resultados operacionais detalhados. Mas, o que podemos afirmar é que, nos últimos dois anos, mesmo com as dificuldades de produção, observamos um crescimento médio de 30% ao ano na indústria. E as projeções apontam para a continuidade desse ritmo de crescimento, com a normalização no cenário de gargalos de produção prevista para o final deste ano e início de 2023. Também há boas perspectivas de crescimento nas áreas para as quais distribuímos os produtos de pavimentação da marca Wirtgen.

- **Quais foram os efeitos da pandemia na operação em termos de vendas e atendimento?**

Durante a pandemia, registramos um crescimento no atendimento pós-venda até mais acentuado que na comercialização de máquinas novas. De modo geral, tivemos uma participação crescente de máquinas de maior porte no volume de vendas, especialmente escavadeiras e pás carregadeiras. E diante dos desafios impostos pela pandemia, também registramos um forte impacto na aceleração de soluções tecnológicas, tanto de conectividade e monitoramento do desempenho das frotas como de diagnóstico remoto de falhas nas máquinas.



Mesmo com dificuldades na produção, crescimento médio da indústria chega a 30% ao ano, diz executivo



Para Mello, avanço tecnológico vai ditar o ritmo de transformação do setor em eficiência e sustentabilidade

- **Por falar nisso, como a tecnologia pode ser um divisor de águas para o setor?**

Hoje, a tecnologia está presente em diversas áreas de atuação. O foco em soluções cada vez mais sustentáveis e inteligentes é total, pois permite aumento de produção não apenas por meio da redução dos custos operacionais, mas principalmente pelos menores níveis de emissões, gerando menos resíduos e menor ruído, com soluções sempre mais eficientes, específicas para as necessidades e, ainda, mais seguras que antes. É necessário destacar ainda o novo estágio da conectividade que é a automação, presente nos mais diversos segmentos, com soluções cada vez mais sustentáveis, seja no agronegócio ou na construção, com máquinas totalmente conectadas, autônomas e elétricas.

- **Como avalia o avanço desses conceitos? Que impactos espera no setor no curto prazo?**

As máquinas elétricas, por exemplo, não são apenas uma mera tendência, mas um caminho sem volta da indústria, exatamente pelos motivos citados acima, como sustentabilidade e eficiência. O avanço tecnológico nos acumuladores (baterias), gerando aumento de autonomia e tornando mais fácil e rápida a recarga, por exemplo, vão ditar o ritmo dessa transformação inevitável. Ou seja, é uma questão decisiva para o futuro, baseada na sustentabilidade. Claro que existem algumas soluções em estágio mais avançado em outros países, mas com certeza também estamos nesse caminho.

- **Ainda sobre avanço tecnológico, como a digitalização vem transformando a atuação da empresa?**

A digitalização vem transformando o modelo tradicional de negócio, integrando muito fortemente as ferramentas de marketing tático e a utilização de dados ao conhecimento e relacionamento dos nossos consultores de vendas. Diria que as ferramentas digitais, por exemplo, vêm 'turbinando' o trabalho do pessoal de campo, tornando-o muito mais assertivo, trazendo maior velocidade na identificação de oportunidades e na adoção de ações que jamais conseguiríamos obter no modelo tradicional.

- **Como isso pode impulsionar os negócios?**

O consultor se faz cada vez mais presente, pois isso gera confiança nos clientes. Dessa forma, a união da tecnologia com a construção de relacionamentos – que sempre envolve conhecimento técnico e confiança mútua – ainda é o modelo mais indicado para o nosso negócio neste momento do mercado.

Saiba mais:
Veneza: www.venezaequipamentos.com.br



A digitalização vem transformando o modelo tradicional de negócio, aponta Mello

SOBRATEMA
Conhecimento que Constrói

ASSOCIE-SE À SOBRATEMA!

Como associado, você participa de uma entidade setorial, consolidada no mercado há 33 anos e que estimula o intercâmbio de experiências e informações estratégicas nos setores da construção, agronegócio, mineração e sustentabilidade do meio ambiente.

ENTRE EM CONTATO E CONHEÇA AS CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA NOVOS ASSOCIADOS!

NOSSOS PROGRAMAS

SOBRATEMA Canal do YouTube · Revista M&T Mercado & Tecnologia · Revista GC Grandes Construções · Instituto OPUS · M&T EXPO Part of bauma Network · BW Biosphere World · Smart.Con Construction of Tomorrow Technology and Innovation · Tendências no Mercado da Construção · Workshop Revista M&T · Fórum Grandes Construções

ANUNCIANTES – M&T 264 – JUNHO – 2022

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
ASSOCIADO SOBRATEMA	www.sobratema.org.br	57
CATERPILLAR	www.caterpillar.com/pt.html	15
CEQ RENTAL	www.ceqrental.com.br	25
INSTITUTO OPUS	www.opus.org.br	3ª CAPA
JCB	www.jcbbrasil.com.br	33
JLG	www.jlg.com	15
LANTEX	www.lantex.com.br	45

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
LIEBHERR	www.liebherr.com	23
M&T EXPO	www.mtexpo.com.br	4ª CAPA
SANY	sanydobrasil.com	2ª CAPA
SUSIN	www.sufran.com.br	49
YANMAR	https://www.yanmar.com/br	9
ZOOMLION	http://br.zoomlion.com/	21

Tecnologia e negócios inovadores



RAIZ CONSULTORIA

Muitas vezes, a tecnologia e os novos produtos dela derivados chegam antes mesmo que se entenda seu pleno alcance ou a utilidade de sua aplicação. Todavia, há situações em que a ideia inovadora que envolve um processo precisa esperar que a tecnologia avance para viabilizar um novo modelo de negócios.

Voltemos décadas no tempo, até o ano de 1995, quando uma nova categoria de produto chegava ao mercado. Refiro-me ao PDA (Personal Digital Assistant), precursor de algumas funções que hoje desempenham papeis menores em um smartphone, como "agendas" e "anotações". Creio que, após alguns anos, o Palm tornou-se um dos mais destacados produtos tecnológicos do mercado.

"Há situações em que a ideia inovadora que envolve um processo precisa esperar que a tecnologia avance para viabilizar um novo modelo de negócios."

O fato é que os engenheiros começaram a explorar o PDA para usos profissionais mais sérios e valiosos. Uma dessas ideias incluía mudanças nos serviços técnicos de manutenção e reparos de máquinas e motores. Devidamente programado, o PDA poderia fazer a leitura de códigos de falhas e outros dados de diagnóstico da CPU, permitindo ao técnico transmitir as informações à central por meio de um telefone ou notebook. Em tese, a solução multiplicaria a capacidade de atendimento, além de impactar a formação de técnicos.

Porém, a ideia não foi muito longe. E uma das razões disso pode ter sido a limitada capacidade dos PDAs, que não trabalhavam com imagens. Outra hipótese aponta para a falta de cobertura da comunicação via celular ou "satelital". Em resumo, o conceito estava à frente da tecnologia disponível comercialmente na época.

Hoje, a mesma ideia vem tomando uma nova forma, muito mais amigável e rápida, por meio de imagens HD, Realidade Virtual, Realidade Aumentada, Óculos de RV, Processadores Rápidos e Comunicação 5G. Agora, o conjunto dessas tecnologias já viabiliza o trabalho de diagnóstico remoto e orientação visual completa em ambiente Metaverso, o que permite lidar com segurança em um campo cada vez mais complexo e exigente de manutenção e reparo de equipamentos.

Entendo que estamos no "ponto de inflexão" da curva de adoção da solução que esse conjunto de tecnologias e produtos proporciona ao mercado, com mais eficiência, praticidade, rapidez e (por que não?) baixo custo.

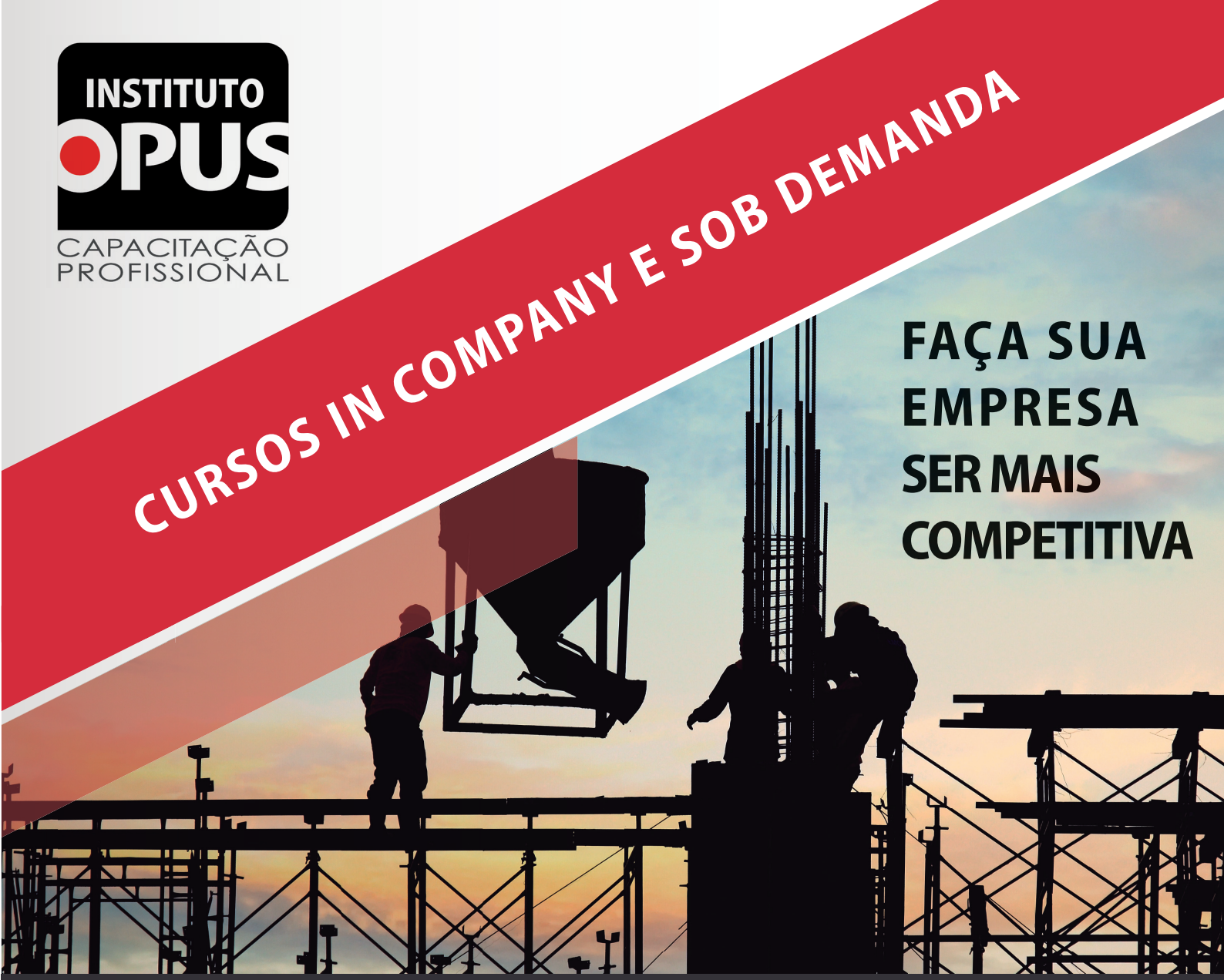
Certamente não se trata de "Rocket Science", mas de um "ambiente tecnológico" que alcançou maior grau de maturidade, tornando viável uma solução já concebida e que, antes, não tinha os meios técnicos de se concretizar.

Yoshio Kawakami

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema

INSTITUTO OPUS
CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

CURSOS IN COMPANY E SOB DEMANDA



FAÇA SUA EMPRESA SER MAIS COMPETITIVA

Invista em conhecimento capaz de preparar seus profissionais para obter eficiência em segurança, produtividade e desenvolvimento social.

Mais de 9 mil profissionais formados.
Reconhecido por mais de 600 empresas no Brasil e no exterior.
Acesse ***OPUS.ORG.BR*** e conheça nossos cursos.

OPUS.ORG.BR

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

Vem aí M&T Expo 2022

30.08 a 02.09

13h às 20h | São Paulo Expo
São Paulo | SP

M&T EXPO 365

- Vitrine de negócios
- Notícias de mercado
- Webinars M&T Expo
- Aplicativo exclusivo para expositores






CONTEÚDO DIVERSIFICADO

- Workshop de Mineração promovido pela GSCM da ABIMAQ
- Congresso Nacional de Valorização do Rental por ANALOC
- Fórum de Infraestrutura
- Fórum Inovações e Tendências da Construção

E AINDA

- Arena de demonstração
- Road Show LATAM
- Expositores nacionais e internacionais
- Público qualificado de toda América Latina e muito mais!

Credencie-se já!

Seja um expositor! Faça parte você também.
Entre em contato através do email **info@mtexpo.com.br**

M&T EXPO
PART OF bauma NETWORK

Realização
MESSE MÜNCHEN

Parceiro Institucional
SOBRATEMA

mtexpo.com.br

Siga nossas redes
@feiramtexpo