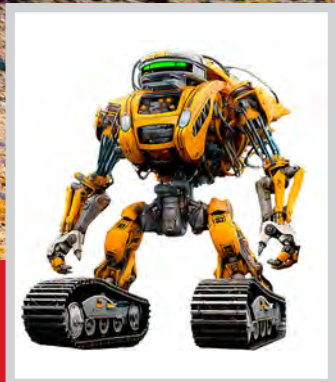




# ROLOS

## AS CARACTERÍSTICAS DA BOA COMPACTAÇÃO



**AINDA NESTA EDIÇÃO:  
GUIA DE VISITAÇÃO TRAZ AS NOVIDADES DA M&T EXPO 2024**



# DA TERRA AO ASFALTO

NOSSOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LIDERAM O CAMINHO

CAMINHÃO BASCULANTE OFF ROAD 100% ELÉTRICO

## XEMC XEG120E-AC 120t



- Peso Bruto Total: 203 t
- Cap. de Carga Útil: 120 t
- Potência: 516 cv
- Cap. da Bateria: 1.575 kW/h
- Pneus: 30.00 R51

NOS VEMOS NA

Maior feira de Equipamentos para Construção e Mineração da América Latina

**m&t expo**

23 a 26 de Abril  
**2024**

**100% ELÉTRICO**

ZERO EMISSÕES CO<sub>2</sub>

ÔNIBUS CHASSI BYD 100% ELÉTRICO

## MARCOPOLO VIAGGIO

- 2 motores BYD 2912TZ-XY-A
- Potência: 402 cv
- Autonomia: 250 km
- Cap. da Bateria: 324 kW/h
- Capacidade: 44 Passageiros

**100% ELÉTRICO**

ZERO EMISSÕES CO<sub>2</sub>



TEM INTERESSE NESSES E OUTROS EQUIPAMENTOS PESADOS? ENTRE EM CONTATO CONOSCO!



WhatsApp Grupo AIZ

ESCAVADEIRA 100% ELÉTRICA

## SOCMA HNE150C-EL



- Peso Operacional: 13.9 t
- Cap. da Caçamba: 0.70 m<sup>3</sup>
- Tipo de Bateria: LPF
- Cap. da Bateria: 210 kW/h
- Potência: 123 cv

**100% ELÉTRICO**

ZERO EMISSÕES CO<sub>2</sub>

GRUPOAIZ

Rua Joroslau Sochaki, 389, Ipê, CEP 83.055-400, São José dos Pinhais - PR  
Telefone: 0800 007 2690 | Site: www.grupoaz.com.br



# NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE A INOVAÇÃO

Em artigo recente, o vice-presidente do setor de construção e serviços públicos da Association of Equipment Manufacturers (AEM), John Somers, faz ponderações interessantes sobre o poder de aprendizado entre os setores produtivos. Segundo ele, muitos já devem ter ouvido alguém argumentar que “a tecnologia está avançando mais rápido do que nunca, porém nunca mais será tão lenta como agora”.

À primeira vista, a afirmação é paradoxal, mas na verdade a tecnologia pode não parecer tão rápida quando se presta atenção apenas aos avanços de setores específicos, afirma o especialista. “Essa é a razão pela qual se deve prestar muita atenção ao que está acontecendo ao nosso redor e – talvez ainda mais importante – reconhecer o valor das oportunidades de aprendizado entre os setores”, opina Somers.

Não é segredo para ninguém que o mundo de negócios continua a evoluir em ritmo acelerado. Com isso, surgem

enxergar mais longe e aprender com os outros. Muitas organizações debatem internamente como romper os “silos” e, assim, promover a colaboração entre os diferentes departamentos. Da mesma forma, diz ele, não há motivos para não dar um passo adiante e começar a derrubar os muros que cercam o setor: “Afim de contas, é assim que começa a verdadeira inovação”, acredita Somers.

O especialista da AEM cita alguns casos específicos. Para ele, adotar uma abordagem mais aberta significa olhar para o que pode surgir no horizonte da pavimentação, por exemplo, seja em inovações de segurança (como a detecção de objetos) ou regulamentações (como as emissões dos motores), que geralmente afetam primeiro os equipamentos rodoviários. “Pode parecer óbvio, mas aprender sobre os avanços tecnológicos de diferentes setores é uma vantagem competitiva à qual nem todos prestam a devida atenção, desde digitalização e logística avançada até cidades inteligentes, passando por tópicos como agricultura de

***“Seja por meio da análise de práticas bem-sucedidas ou pela adoção de novas abordagens, as organizações podem aproveitar as experiências e os pontos de vista de outros setores para aprimorar estratégias e obter novas perspectivas sobre a inovação.”***

desafios e oportunidades sem precedentes para as organizações, que procuram se manter à frente das mudanças nas expectativas dos clientes. Em particular, uma maneira pela qual as empresas estão obtendo insights valiosos é justamente examinar o que está acontecendo em outros setores, acredita o executivo. “Seja por meio da análise de práticas bem-sucedidas ou pela adoção de novas abordagens, as organizações podem aproveitar as experiências de outros setores para aprimorar estratégias e obter novas perspectivas sobre a inovação”, ele comenta. O argumento do especialista é irrefutável ao destacar que, quando se começa a olhar por cima dos muros, é possível

precisão, métodos construtivos e robótica”, afirma. Em um cenário no qual uma tendência sempre pode impactar outra, entender os desafios em um setor específico pode permitir olhar para fora do campo de visão habitual com uma lente diferente, trazendo ganhos de abordagem. Afinal o benchmarking é fundamental para a inovação, permitindo adaptar a excelência de soluções de algumas empresas e, muitas vezes, até mesmo de outros setores. Boa leitura.

**Silvimar Fernandes Reis**

Presidente do Conselho Editorial



**Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração**

**Conselho de Administração**

Presidente:

Afonso Mamede (Filcam)

Vice-Presidentes:

Carlos Fugazzola Pimenta (CFP Consultoria)

Eurimilson João Daniel (Escad)

Francisco Souza Neto (Alya Construtora)

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)

Silvamar 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) (Crasa) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Magno Engenharia e Consultoria) – 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) – Aécio Colombo (Consultor) – Alessandro Ramos (Ulma) – Alexandre Mahfuz Monteiro (CML2) – Amadeu Proença Martinelli (W.PX. Locações) – Américo René Giannetti Neto (Consultor) – Anderson Oliveira (Yanmar)

Benito Francisco Bottino (Minério Telas) – Carlos Eduardo dos Santos (Dynapac) – Carlos Magno Cascelli Schwenck (Barbosa Mello) – Chrystian Moreira Garcia (Armac) – Daniel Brugiotti (Mills) – Daniel Poll (Liebherr) – Edson Reis Del Moro (Hochschild Mining)

Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fabrício de Paula (Scania) – Felipe Cavaliéri (BMC Hyundai) – Felipe Frazão Patti (MGM Locações) – Gustavo Rodrigues (Brasif) – Jorge Glória (Comingersoll) – 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) – Rodrigo Domingos Borges (Sertrading) – Rodrigo Konda (Consultor) – Roque Reis (Case) – Sílvio Amorim (Schwing) – Thomas Spana (John Deere) – Walter Rauen de Sousa (Bomag Marini)

Wilson de Andrade Meister (Ivai) – Yoshio Kawakami (Raiz)

**Presidência Executiva**

Agnaldo Lopes

**Gerência de Comunicação e Marketing**

Renato L. Grampa

**Gerência Comercial**

Renato Tedesco

**Assessoria Jurídica**

Marcio Recco

**Revista M&T – Conselho Editorial**

Comitê Executivo: Silvamar 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 Santomauero 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: 6.000 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:

Media Partner:



www.revistamt.com.br

abr / 2024



12

**ROLOS COMPACTADORES**

Os fatores críticos da boa compactação



20

**PRÉVIA M&T EXPO 2024**

Uma visão do futuro do setor



74

**CONTEÚDO DE MARCA**

XCMG amplia o portfólio para mineração no país



78

**ESPECIAL INFRAESTRUTURA**

Os desafios da mobilidade urbana no Brasil

**CAPA:** A escolha do compactador exige análise de aspectos operacionais críticos para se obter qualidade e produtividade na pavimentação (Imagem: Caterpillar).



82



### RENTAL

Momento é promissor para a locação

89



### MANUTENÇÃO

A complexidade em módulos eletrônicos

86



### A ERA DAS MÁQUINAS

A revolução industrial nas máquinas de construção

93



### ENTREVISTA

#### LUIZ GUSTAVO ROCHA

“O dealer tornou-se um consultor da operação do cliente”

### VIX Logística lança caminhão elétrico fabricado no Brasil

Integrante do Grupo Águia Branca, a empresa apresenta o veículo elétrico pesado Atlas, que conta com Capacidade Máxima de Tração (CMT) de 120 t, impulsionado por motor elétrico de 450 kW/h, equivalente a mais de 600 cv. Como base de desenvolvimento, o modelo utiliza o chassi do Mercedes-Benz Axor 3344, destinado a operações off-road.



### Nova carregadeira articulada da Mecalac é lançada na América do Norte

Com capacidade de elevação de 4.100 kg, o modelo compacto AX1000 se destaca pelo projeto de lança única, que promete maior rigidez e resistência à torção. Equipado com caçamba padrão de 1 m³ e motor de 75 cv de potência, o equipamento também assegura maior estabilidade no deslocamento, decorrente da articulação em ângulo positivo.



### Liebherr exhibe portfólio na Intermat 2024

A empresa destaca soluções como o guindaste 125 K (capacidade de carga de 8.000 kg), a carregadeira elétrica L 507 E, a escavadeira R 972 (72 t), o caminhão-betoneira ETM 1205 (acionamento elétrico), o sistema de energia Liduro Power Port (160 kW), a perfuratriz LRB 23 (motor de 600 kW), o articulado TA 230 Litronic (30 t), o guindaste sobre esteiras LTR 1150 (150 t, na imagem) e a bomba 36 XXT, com lança de 36 m.



### Grupo Wirtgen apresenta tecnologias sustentáveis em Paris

Com foco em sustentabilidade ambiental, a fabricante promove na Intermat as estreias francesas do britador móvel de impacto Mobirex MR 100(i) NEOe (foto) e do rolo elétrico a bateria Hamm HD 12e (de 2,7 t), além de exibir soluções como as pavimentadoras Vögele Mini 500 e 502 e queimadores a hidrogênio da Benninghoven.

## WEBNEWS

### Liderança

Com a indicação do executivo Jeferson Biaggi, pela primeira vez em 49 anos a Komatsu nomeou um brasileiro para a presidência da unidade fabril instalada no país.

### Reposição

A MWM amplia o portfólio para motores diesel com mais de 430 peças de reposição, incluindo itens para caminhões, ônibus, máquinas agrícolas e geração de energia.

### Rede 1

Localizada em Recife (PE), a NE Máquinas é a mais nova revenda autorizada de equipamentos e serviços da marca XCMG Brasil para a região no Nordeste brasileiro.

### Rede 2

A Link-Belt amplia a rede de distribuição no interior de São Paulo com nova parceria com a Lass Máquinas, de Tietê, para comercialização de escavadeiras de 13 a 36 t.

### Rede 3

Com duas unidades em Santa Catarina, duas no Paraná e uma no Rio Grande do Sul, a Linck Máquinas é a nova distribuidora oficial da Metso para a Região Sul do país.

### Rental

Em março, a Mills foi reconhecida como a melhor locadora do ano pelo IAPA Awards 2024, um dos mais importantes prêmios globais do segmento de plataformas elevatórias.

### Produção

Com mais de 85.000 m² de área, a nova unidade de mangueiras hidráulicas para fins industriais da Continental no México deve receber investimentos de US\$ 90 milhões.

## Unidas destaca soluções de rental na M&T Expo

Com um portfólio de soluções para mineração e construção, a companhia divulga na feira as vantagens da locação, destacando a amplitude da oferta no país, desde locações simples até projetos integrados que englobam locação, manutenção e operação de máquinas, atuando como parceira estratégica na redução de custos operacionais e liquidez dos clientes.



## Motor FPT F36 equipa o “trator do ano” de 2024

Eleito trator do ano na Agritechnica 2023, em Hanover, o modelo McCormick X5.120 P3-Drive é equipado com o motor F36 da FPT Industrial. Voltado para aplicações leves e médias acima de 75 hp, o motor tem capacidade para até 105 kW e 600 Nm, apresentando hardware aprimorado, incluindo turbocompressor especial e projeto otimizado de pistão.

## Cummins exhibe motor a hidrogênio na Intermat 2024

Em sua primeira exibição para o mercado de construção, o motor B6.7 de 15 litros utiliza transmissão, sistemas de arrefecimento e sistemas hidráulicos do equivalente a diesel, reduzindo a complexidade para os fabricantes e seus clientes. As práticas e os custos de manutenção também são comparáveis aos dos motores convencionais, garante a empresa.



## ESPAÇO SOBATEMA

### LIDERANÇA

Em março, o engenheiro mecânico Agnaldo Lopes assumiu a presidência executiva da Sobratema. Com vasta experiência nas áreas de gestão comercial, vendas, suporte ao produto e atendimento aos clientes, com passagens por importantes empresas do setor, Lopes passa a ser responsável por coordenar todas as ações da entidade, fortalecendo e modernizando as estratégias da Associação em um contexto de indústria 4.0 e agenda ESG.

### CUSTO HORÁRIO

O programa Custo Horário de Equipamentos da Sobratema ganha nova atualização com o acréscimo de 14 novos modelos de máquinas. Com isso, os associados da entidade agora podem realizar a simulação dos principais custos por hora de 1.761 modelos. O programa avalia os principais itens que compõem o TCO, incluindo propriedade, manutenção, material rodante, combustíveis/lubrificantes, peças de desgaste e mão de obra. Acesse em: <https://sobratema.org.br/CustoHorario/Tabela>

### ENCONTRO

Em março, a Sobratema participou de reunião com o Sindileq-MG na sede da Escad em São Paulo, fortalecendo a parceria entre as entidades. Durante o encontro, foram abordados projetos de interesse do setor, incluindo a disponibilização dos programas da Sobratema – como Custo Horário de Equipamentos, Guia de Equipamentos, Estudo de Mercado e outros – aos associados do Sindileq-MG. Também foi debatida a contribuição do Sindileq-MG na elaboração de estudos da Sobratema sobre custo horário de máquinas compactas.

### INSTITUTO OPUS

Nos próximos meses, a agenda de cursos presenciais do Instituto Opus de Capacitação Profissional tem como destaque os cursos de Formação de Rigger e Supervisor de Rigging. O primeiro capacita na elaboração de planos de içamento de cargas, com a aplicação de normas técnicas e regulamentadoras vigentes e especificações de guindastes. Já o segundo capacita os profissionais a interpretar e supervisionar planos de rigging. Confira as datas no quadro ao lado.

### Agenda de Cursos do Instituto Opus

Data	Curso	Local
14 a 17/5	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
24 a 28/6	Formação de Rigger	
2 a 5/7	Supervisor de Rigging	
5 a 9/8	Formação de Rigger	



## GaussFleet lança soluções de conectividade na M&T Expo 2024

A plataforma promove na feira o lançamento de soluções que prometem fornecer conectividade em todo o território nacional. O sistema Gauss2go auxilia no monitoramento de veículos em áreas sem conectividade, incorporando telemetria por meio de módulos WiFi, enquanto a solução Carretinha Gauss é uma estação móvel de conectividade sob demanda, abastecida por sistema fotovoltaico.

## Tecnologia promete aumentar a eficiência energética em correias

Acoplados diretamente à polia, os GCDs de acionamento sem engrenagens da ABB têm potência de motor entre 0,2 MW e 8 MW, eliminando a necessidade de caixa de engrenagens.

Composta por modelos de 1.600 kW com motores de ímã permanente (PMM), a solução promete aumentar a produção enquanto reduz o consumo de energia por tonelada.



## Haver & Boecker Niagara abre nova unidade de serviços no Peru

Instalada em Arequipa, a Andina Sucursal Peruana amplia a capacidade de serviços para operações de mineração na região, aumentando o acesso ao fornecimento de peças e pós-venda de equipamentos. A instalação fornece suporte em toda a região por meio de diagnósticos de ponta, reforma e estoque de peças, além de produzir e reparar excitadores.

## PERSPECTIVA

*Estimativas indicam que precisaríamos dobrar os investimentos no setor de mobilidade urbana em pouco mais de duas décadas para equiparar a infraestrutura das maiores regiões metropolitanas brasileiras ao padrão de cidades de referência na oferta de transportes urbanos na América*

*Latina, como Santiago do Chile e Cidade do México”,* comenta Roberto Muniz, diretor de relações institucionais da Confederação Nacional da Indústria (CNI) [Leia reportagem nesta edição]







**JLG**

**“Quanto menos tempo gastamos  
mais dinheiro economizamos.”**

**BRU B. – SUPERINTENDENTE SÊNIOR**

# DOMINE SEU TERRENO

- + Elimine o tempo de preparação com o único chassi de adaptação inteligente do mundo
- + Trabalhe de forma eficiente com esse diferencial na indústria em terrenos com declives de até 10 graus
- + Desloque com confiança, pois cada roda se adapta ao terreno de forma independente
- + Mantenha a produtividade nas alturas com funcionalidade total em altura máxima

A LANÇA AUTONIVELANTE **670SJ**

ASSISTA A OBRA PRIMA NO TRABALHO EM [SELFLEVELINGBOOM.COM](http://SELFLEVELINGBOOM.COM)



## JOGO RÁPIDO

### INFRAESTRUTURA

Segundo o “Relatório Infraestrutura”, divulgado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), o Ministério dos Transportes deteve a maior fatia do orçamento de investimentos autorizados em 2023, com R\$ 16,5 bilhões, o que representou 22,8% da dotação total, de R\$ 5,2 trilhões. O Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional ficou com o 2º maior valor de investimentos, com R\$ 9,3 bilhões. Já o Ministério de Portos e Aeroportos tem orçamento de investimentos de R\$ 419 milhões.

### ENERGIA

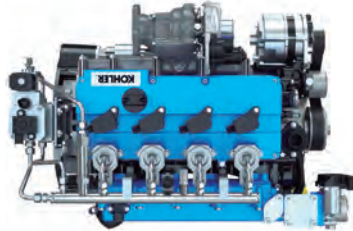
A demora no licenciamento ambiental é uma das principais barreiras para tirar projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs) do papel. De acordo com a Associação Brasileira de PCHs e CGHs (Abrapch), o tempo médio para a liberação dos empreendimentos para participar de leilões de energia é de 9 anos. Desde 2015, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) registrou 130 atos para a autorização ou concessão de PCHs, com potencial inferior a 30 mW.

### CONCESSÕES

Após fechar o ano de 2023 com saldo positivo, o Brasil planeja realizar 13 concessões na área de transportes terrestres em 2024, atraindo cerca de R\$ 122 bilhões em investimentos nas áreas de rodovias e ferrovias. O ministro dos Transportes, Renan Filho, afirma que o plano do governo federal é realizar 35 leilões de concessões de rodovias até o fim do mandato da gestão atual. O ministro também traçou uma meta de otimizar contratos já vigentes após o primeiro ano de organização.

### TRANSPORTE

Segundo dados da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), em 2023 foram transportadas 444 mil toneladas de cargas aéreas no Brasil, o que representa um crescimento de 3,2% em relação ao ano anterior. Já as cargas internacionais superam em muito as nacionais. Segundo a ANAC, em 2022 o Brasil registrou recorde histórico com 1,4 milhão de toneladas movimentadas pelo modal aéreo, sendo aproximadamente 70% (984 milhões de toneladas) compostos por cargas pagas internacionais.



## Kohler Energy lança novas soluções de hidrogênio

O motor a hidrogênio KDI 2504 TCR promete o mesmo desempenho e densidade de potência, pico e torque que os motores a diesel, mas usando uma solução neutra em carbono. Além disso, a Kohler Energy anuncia seu primeiro sistema de energia a célula de combustível de hidrogênio, que utiliza membrana de eletrólito de polímero sólido de 100 kW.

## MAN Engines apresenta motor a hidrogênio para aplicações OTR

Com combustão a hidrogênio, o modelo D3876 oferece potência de 500 hp e deslocamento de 16,8 l, abrindo possibilidades para a descarbonização de máquinas fora da estrada. Uma mudança importante em relação ao motor a diesel D3876 é o aumento do diâmetro interno de 138 mm para 145 mm, enquanto o curso de 176 mm permanece inalterado.



## Frasle Mobility avança no desenvolvimento de componentes sem cobre

Desenvolvida inicialmente para o mercado americano, a nova família Copper Free de produtos para veículos pesados inclui pastilhas de freio livres de cobre, metal que deixará de ser utilizado por lei nos EUA a partir de 2025. O principal desafio está em manter as propriedades térmicas, de lubrificação e resistência ao desgaste, diz a empresa.

## Abcic lança Caderno de Dados Setoriais de pré-fabricados de concreto

Realizado pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV IBRE), o relatório apresenta o perfil das indústrias e retrata o desempenho recente e expectativas da área de pré-fabricados de concreto. Em relação ao perfil, a pesquisa mostra que, em dezembro de 2022, havia mais de 7,7 mil empregados no setor, enquanto a produção alcançou mais de 801 mil m³.





## Epiroc e AGA implementam 1ª carregadeira subterrânea elétrica no Brasil

Com capacidade de 14 t, a carregadeira subterrânea Scooptram ST14 é movida a bateria de íon-lítio e possui estrutura articulada, motores de acionamento para tração e sistemas hidráulicos totalmente independentes. A máquina integra um investimento de R\$ 5 milhões para ampliar a produção da mina de ouro da AngloGold Ashanti em Cuiabá (MT).

## Aquajet lança nova bomba de alta pressão

O novo modelo móvel Revojet 270 foi projetado para uso em conjunto com os robôs compactos Aqua Cutter 410 e o sistema Ergo, em aplicações como renovação de estacionamentos e limpeza industrial. A solução traz o sistema REVO, que permite controle de pressão em circuito fechado e regulagem inteligente de pressão, diz a empresa.



## Komatsu e Williams Racing retomam parceria na F1

Retomando a parceria das décadas de 1980 e 1990, a fabricante de equipamentos pesados assinou contrato para se tornar o principal parceiro da equipe britânica no Campeonato Mundial de Fórmula 1 de 2024. A nova parceria cria bases para colaboração futura em diversas áreas, especialmente no desenvolvimento de equipes e de engenharia técnica.



## FOCO

*Ainda precisamos desenvolver um olhar mais humanizado sobre a tecnologia, mostrando para o mundo que essas ferramentas chegam para complementar nossa inteligência e produtividade, acompanhar de perto novas tendências de consumo e verificar em questão de minutos algumas situações que o ser humano demoraria dias ou até semanas para resolver”,* comenta **Ciro Roch**, fundador da empresa de inovação **Enredo**



ROLOS COMPACTADORES

# OS FATORES CRÍTICOS DA BOA COMPACTAÇÃO



A PARTIR DE AVALIAÇÕES DE ESPECIALISTAS, CONHEÇA OS DIFERENTES CRITÉRIOS QUE PERMITEM A ESCOLHA DO EQUIPAMENTO APROPRIADO PARA SE ATINGIR PRODUTIVIDADE E QUALIDADE NA ATIVIDADE



CATERPILLAR

### Por Santelmo Camilo

**C**omo se sabe, a compactação é uma das etapas mais importantes em diversos tipos de obras. Se a atividade for realizada sem o cuidado que dela se exige, há sério risco de comprometer todas as camadas compactadas – demandando, assim, retrabalhos para a correção do problema. Para evitar prejuízos financeiros em situações como essa, o cuidado deve ter início com a especificação dos equipamentos, o que exige critério para se garantir o melhor resultado na obra.

Nesse sentido, a escolha do rolo compactador com as configurações adequadas ganha relevância estratégica, devendo ser feita com base na análise de variáveis técnicas. A seleção certa considera, por exemplo, a tarefa a ser efetuada, o grau de compactação demandado e as características do solo. “De saída, temos de entender a aplicação na qual o equipamento será usado”, destaca Adriano da Rosa, especialista de produtos da Ciber. “Para solo, é preciso conhecer a espessura da camada e o tipo de material, entre outros. Já para asfalto, deve-se avaliar o material e o local da aplicação, como viadutos, pistas de pouso, autódromos etc.”

De fato, indicadores como requisitos do projeto e tipo de solo auxiliam na definição de porte (peso),

tambor (liso ou patas) e demais características da máquina. “A produção almejada é um fator-chave nesse momento, pois além de definir a melhor alternativa a ser utilizada, ajuda a calcular a quantidade de equipamentos necessários”, afirma Pedro Carvalho, consultor de pavimentação da Caterpillar.

A partir dos atributos técnicos do compactador, a seleção também deve considerar o modelo que se encaixe melhor às demandas da obra. No portfólio para solos da Caterpillar, especificamente, a escolha oscila entre duas famílias de compactadores, denominadas Performance e GC. “Ambas têm entregas similares no que tange ao desempenho de compactação”, comenta Carvalho. “Entretanto, há diferenças em certas características que podem ser relevantes em algumas aplicações.”

## ESPESSURAS

Pensando na operação propriamente dita, a escolha do modelo mais adequado envolve a análise da tonelagem apropriada para compactar materiais com diferentes espessuras. Ou seja, a determinação do tipo de equipamento pede a apuração do peso ideal da máquina. Tal particularidade é citada por Rosa, da Ciber, como o primeiro critério a ser considerado, seja para atividades sobre solo ou asfalto.

# ROLOS COMPACTADORES



HAMM

**Entender a aplicação** na qual o equipamento será usado é fundamental na compactação

Porém, se a camada for mais delgada, a compactação dependerá do tipo de material. Solos argilosos com alto teor de umidade, por exemplo, também pedem capacidade mais elevada de compactação – e, portanto, um equipamento de maior peso. “Em asfalto, o peso operacional está mais relacionado à ‘janela de compactação’, que é o período em que o material está entre a temperatura máxima, que possibilita o início da compactação, e a mínima, em que o procedimento precisa ser paralisado”, afirma.

A Caterpillar, inclusive, disponibiliza uma tabela comparativa entre os modelos de rolos de seu portfólio, que indica a espessura ideal de compactação para cada porte de máquina. “Para solos, o material também precisa ser considerado, pois as espessuras são diferentes para material coesivo e semicoesivo, por exemplo”, afirma Carvalho, ressaltando a relação (nem sempre direta) do peso do equipamento com a carga estática linear aplicada no solo, que pode ser alterada pela largura do tambor.

Já para compactadores tandem de asfalto, nem sempre a máquina mais

pesada aplica proporcionalmente mais pressão estática ao solo, em relação ao equipamento de menor peso. Logo, um fator relevante que deve ser considerado é a largura de cobertura do tambor. “Quando saímos das forças estáticas de compactação, exercidas diretamente pelo peso da máquina distribuído no solo, entramos na dinâmica da compactação, em que outros pontos passam a exercer seu papel”, esclarece o consultor da Caterpillar. “Esse é o caso da seleção de frequências e de amplitudes ideais.”

Considerando uma avaliação relativamente mais complexa, o gerente de vendas da Dynapac Brasil, Carlos

Eduardo dos Santos, recomenda que o cliente sempre entre em contato com a equipe de aplicação da fabricante para definir o peso ideal do equipamento. “Isso é feito a partir de detalhes da obra, como tipo de solo, grau de compactação, espessura de camada, produtividade esperada e outros”, enumera o profissional da Dynapac.

## PARTICULARIDADES

Como apontado, amplitude e frequência são particularidades que requerem atenção. Vale esclarecer que amplitude é o deslocamento vertical que o elemento de compactação (cilindro) executa quando vibra. Já frequência se refere à quantidade de ciclos completos que o elemento faz por segundo. “É importante saber isso, pois é o tipo de material que determina a relação entre essas duas características”, destaca Rosa, da Ciber.

No caso de material não coesivo (solos), por exemplo, recomenda-se o uso de baixa amplitude devido à menor frequência, mesmo em espessuras maiores. Para asfalto, a influência não se dá apenas na espessura, mas também no tipo de traço que o material apresenta, bem como na velocidade mantida durante a compactação. “Teoricamente, quanto maior a amplitude e menor a frequência, maior é

**Análise do solo e da produção almejada** são fatores-chave para atender aos requisitos do projeto



CATERPILLAR



# Alto desempenho, máximo conforto

## SÉRIE HC - A NOVA GERAÇÃO DE COMPACTADORES

> VISITE-NOS DE 23 A 26 DE ABRIL NA

**m&t expo**   
PART OF **bauma** NETWORK

> CREDENCIE-SE EM: [www.mtexpo.com.br](http://www.mtexpo.com.br)

**CLOSE TO OUR CUSTOMERS.** A série HC oferece uma potência de compactação impressionante, conforto excepcional para o operador, visibilidade perfeita e tecnologia de máquinas amigáveis ao meio ambiente. Todos os modelos desta série estão preparados para o futuro digital - e isso vai impressionar operadores e empresas de construção. Todos os dias.

 [www.wirtgen-group.com/hamm](http://www.wirtgen-group.com/hamm)

# ROLOS COMPACTADORES

## RENTAL TEM PARTICULARIDADES NO USO DE COMPACTADORES

Tradicionalmente, a locação de rolos compactadores apresenta demandas distintas dos usuários finais no mercado brasileiro. “Nesse segmento, a maior procura é por rolos de solos de 10 t com cilindro”, aponta Carlos Eduardo dos Santos, gerente de vendas da Dynapac Brasil, indicando que – no caso da fabricante do Grupo Fayat – o segmento geralmente opta pelo modelo CA 25 Rhino. “É interessante como desde a década de 1970 o modelo virou sinônimo dessa categoria de rolos”, comenta Santos, destacando que outros modelos também são buscados pelas locadoras, mas em nível menor. “Atualmente, estamos percebendo um aumento na busca por equipamentos de 20 t”, ele informa.

De acordo com Marcelo Ritter, coordenador de vendas e marketing da Ammann Latin América, as empresas de locação tendem a buscar modelos que atendam às demandas mais usuais dos clientes. “Nas faixas de 10 a 13 t, os rolos de tambor liso são bastante populares para compactação de asfalto em obras de médio porte”, relata. “Já na faixa de 20 t, os compactadores de pneus são mais requisitados, especialmente para compactação de solos coesivos.”

De acordo com ele, o rolo compactador ASC 110 T3, é equipado com motor a diesel Cummins de 160 hp e – associado ao reservatório de 410 l de combustível – proporciona capacidade de trabalho de até 32 h. “Com peso operacional de 11.490 kg, esse equipamento possui tração hidrostática excelente, com movimento garantido por três motores hidráulicos, dois para as rodas traseiras e um para o cilindro, sem necessidade de eixo de transmissão”, descreve.

Já o diretor comercial da Müller, Felipe Vier, sugere que a frota de rolos da maioria das locadoras brasileiras é constituída por rolos para terraplenagem, com peso operacional de 12 t. “A categoria é amplamente utilizada devido à versatilidade, proporcionando uma compactação em diferentes tipos de obras com otimização de custos operacionais”, diz.

Entretanto, Vier identifica uma necessidade crescente do uso de ferramentas específicas para cada tipo de trabalho, além de notar um aumento na demanda por compactadores de pequeno porte, incluindo modelos de 8 t, normalmente utilizados em obras ‘spot’ (de curto prazo). “Esses equipamentos conseguem acessar espaços limitados de trabalho e possuem facilidade de manobras, mantendo a eficiência na compactação”, avalia Vier.



No Brasil, o mercado de locação tem preferência por compactadores de solo de 10 t

a camada a ser compactada”, ressalta Carvalho, da Cat. “Porém, na prática, em certas aplicações há outros fatores que devem ser considerados antes de se aplicar a potência máxima de compactação.”

Segundo Santos, a amplitude tem mais relação com a espessura das camadas, enquanto a frequência, com o tipo de solo. “Mas não se trata de uma ligação exata, pois o resultado sempre será definido pela combinação de fatores como frequência e amplitude, que vão determinar a compactação do solo”, afirma.

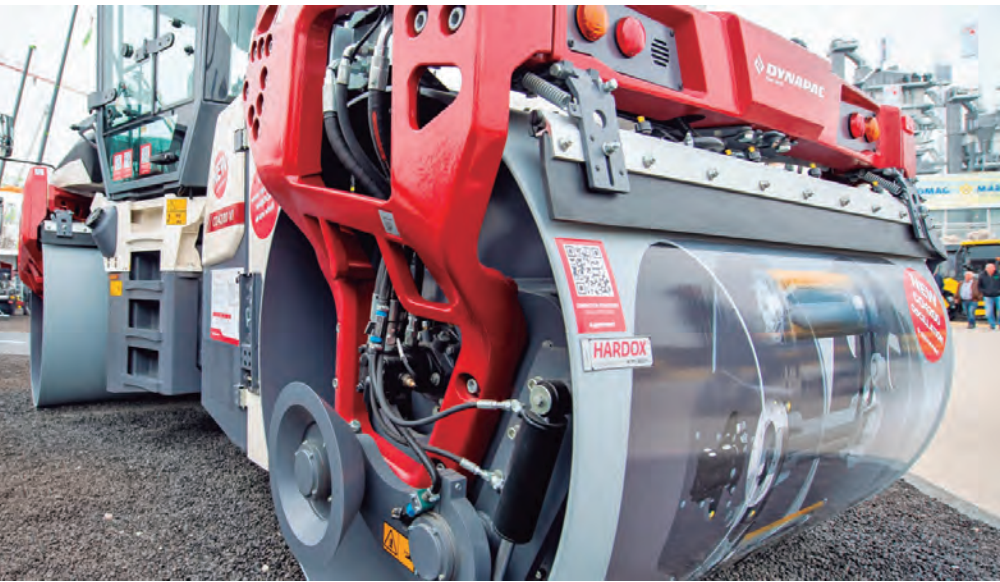
Todavia, pode-se considerar que, para um mesmo rolo, ao se reduzir a frequência e manter as demais variáveis do conjunto equipamento-solo, ocorre uma diminuição do efeito de profundidade de camada. Além desses fatores, é importante lembrar ainda a importância da velocidade de deslocamento do equipamento. “Não podemos esquecer que a frequência de vibração tem relação direta com a velocidade de deslocamento, o que garante uma cobertura homogênea ao longo do trecho compactado”, acrescenta Carvalho.

Ou seja, para obter o melhor resultado na compactação de solo, a dica é conhecer os pontos críticos que interferem no trabalho, além de entender os fatores relacionados à produtividade, mantendo-se atualizado em relação às novas tecnologias e atento aos intervalos de manutenção.

## RESULTADOS

Porém, escolher e dimensionar o equipamento correto e a quantidade de máquinas é apenas o básico. Afinal, para executar um trabalho de excelência também é preciso contar com mão de obra capacitada para operar o equipamento, com conhecimento da máquina. “Para realmente obter o melhor resultado com o menor custo operacional é fundamental





DYNAPAC

baixo pode sair caro no decorrer do tempo, à medida que o equipamento consuma mais combustível que o necessário, produza abaixo do esperado e exija excessivas manutenções. “Nesse aspecto, algumas funcionalidades avançadas são projetadas especificamente para aumentar a eficiência operacional e a economia de combustível”, afirma Santos, citando soluções da Dynapac.

Segundo ele, o ECO Mode, por exemplo, ajusta automaticamente a rotação do motor e o sistema hidráulico de acordo com a necessidade real da máquina, garantindo eficiência energética durante a compactação, transporte e mesmo nos períodos de inatividade. A redução no consumo gira entre 15% e 20%, ele assegura. “Já tecnologias como Compaction Meter e Dyn@link agregam valor ao fornecer dados precisos sobre a compactação e o desempenho da máquina, respectivamente”, delineia Santos.

A primeira atua para garantir que o trabalho seja realizado de maneira uniforme e eficiente, reduzindo o tempo necessário para se obter uma compactação de máxima qualidade.

**Equipes de aplicação das fabricantes** auxiliam na definição do peso ideal do equipamento

que a aplicação e a operação sejam as mais corretas possível, pois dessa forma há menor exigência da máquina e menos retrabalho”, reforça Rosa. “E, para isso, é preciso manter atualizada a equipe envolvida no trabalho.”

Nesse sentido, a dica de Santos é buscar informações no mercado, com consultas a parceiros e fornecedores, visando obter detalhes e orientações sobre a execução do projeto. “Algo que funcionava bem há 20 anos, talvez

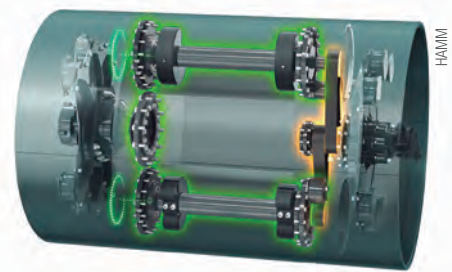
hoje já esteja ultrapassado”, conjectura. “E os parceiros de negócios podem indicar alternativas mais produtivas.”

Para ele, manter-se aberto a novas ideias é sempre enriquecedor, pois permite maximizar resultados e minimizar custos operacionais, entendendo a fundo conceitos como Custo Total de Propriedade (CTP) e tecnologias que otimizam o uso de cada tipo de máquina. Outro ponto a se considerar é que um custo de aquisição

## NOVO ROLO TANDEM COMBINA VIBRAÇÃO E OSCILAÇÃO EM CILINDRO ÚNICO

Com a introdução do modelo HD+ 120i V-VIO, a Hamm acrescenta mais uma opção de compactação com vibração ou oscilação em mercados com norma EU Stage V / EPA Tier 4f. Movido por motor Deutz de 115 kW, o rolo compactador tandem HD+ 120i V-VIO (de 12 t) é equipado com cilindro de vibração na parte dianteira e cilindro VIO na traseira. “A possibilidade de alternar entre vibração e oscilação evita a substituição da máquina ou do operador no canteiro”, diz a fabricante, destacando que a multifuncionalidade também leva em conta as novas misturas betuminosas. “Assim como em terraplenagem, a combinação de vibração e oscilação fornece um incremento da compactação com menos passadas, sendo especialmente adequada para a compactação final”, prossegue.

Segundo a empresa, a aplicação externa em baixas temperaturas também é viabilizada com a oscilação, uma vez que é possível aproveitar uma janela de temperatura mais ampla. “Além disso, o sistema evita a fragmentação de grânulos e a compactação excessiva, sem esquecer das vantagens da oscilação na compactação de material sensível ao deslocamento”, aponta.



**Modelo multifuncional HD+ 120i V-VIO** (de 12 t) permite alternar entre vibração e oscilação

# ROLOS COMPACTADORES



AMMANN

**Identificação de pontos não compactados** auxilia no controle da qualidade

“Já a segunda faz o monitoramento em tempo real do equipamento, permitindo uma gestão proativa da manutenção e a otimização do tempo de operação”, diz ele, acentuando que a combinação dessas tecnologias pode não apenas reduzir custos operacionais, mas também melhorar a produtividade ao garantir uma compactação eficaz em menos tempo.

## INOVAÇÕES

Por falar em inovações, um dos recursos da Ciber para compactação de solos é o Hammtronic, um sistema que controla a velocidade de trabalho, o sistema de vibração e as rota-

ções do motor diesel.

Dessa maneira, é possível manter a velocidade de trabalho do início ao fim da compactação, além de ligar e desligar a vibração automaticamente. “Assim, o trabalho torna-se mais homogêneo, pois se mantém a energia nos pontos onde o material foi compactado, com economia de combustível e redução considerável na emissão de gases”, afirma Rosa.

Outra solução da marca é o HD 090V, um sistema de compactação dinâmico por oscilação, disponível no eixo traseiro. Usada sobre o asfalto, a máquina traz tambor que se mantém em contato frequente com o material, realizando movimentos nos sentidos

**Assistentes de compactação embarcados** prometem eliminar passadas desnecessárias



MÜLLER

horário e anti-horário. “Essa característica evita o aparecimento de marcas no material aplicado, em conjunto com a vibração do eixo traseiro, trazendo um aumento na eficiência de compactação em torno de 30%, entre outros benefícios”, assegura Rosa.

Na Ammann, os sistemas de compactação patenteados pela marca prometem eliminar passadas desnecessárias, reduzindo custos da operação. O sistema ACE, por exemplo, fornece controle de qualidade por meio da identificação de pontos não compactados. “A versão ACEpro é capaz de ajustar automaticamente os parâmetros de vibração”, garante Marcelo Ritter, coordenador de vendas e marketing da Ammann Latin América. “Mas isso é só o começo, pois todos os valores calculados podem ser exibidos e avaliados, incluindo a capacidade de carga do material, o número de passagens e os valores de frequência e amplitude.”

Por sua vez, a Müller também fornece soluções para aplicações em compactação de solo e de asfalto. Atualmente, é possível adquirir os compactadores da marca configurados com assistente de compactação, que informa ao usuário o momento em que a superfície está totalmente compactada, evitando passadas adicionais desnecessárias. “O assistente de compactação também informa em tempo real o grau de compactação que está sendo processado, assim como a temperatura da superfície”, conta o diretor comercial da Müller, Felipe Vier.

### Saiba mais:

**Ammann:** [www.ammann.com/pt-br](http://www.ammann.com/pt-br)  
**Caterpillar:** [www.caterpillar.com/pt](http://www.caterpillar.com/pt)  
**Ciber:** [www.wirtgen-group.com/pt-ao/empresa/ciber](http://www.wirtgen-group.com/pt-ao/empresa/ciber)  
**Dynapac:** <https://dynapac.com/br-pt>  
**Müller:** <https://mullerbrasil.com>

# Carregue mais produtividade para a sua operação com a nova pá carregadeira 455ZX



Nosso lançamento traz toda a inovação que sua operação precisa. Eleve sua produtividade com a **JCB 455ZX**. Com carga operacional de 5.550 kg e caçamba padrão de 3,3 m<sup>3</sup>, é a escolha certa para sua aplicação.

Conte com uma linha completa de pás carregadeiras com a estrutura mais robusta do mercado, equipada com componentes premium para oferecer confiabilidade e durabilidade com facilidade e baixo custo de manutenção.



422ZX



455ZX



437ZX



427ZX



426ZX

CONFIE EM MÁQUINAS QUE CARREGAM TRADIÇÃO E QUALIDADE. CONFIE NA JCB.



Aponte a câmera do seu celular e contate um distribuidor!

Descubra as melhores soluções para atender às necessidades da sua produção, aliadas a um DNA único.



© f /jcbdobrasil

[www.jcbbrasil.com.br](http://www.jcbbrasil.com.br)

PRÉVIA M&T EXPO 2024

# UMA VISÃO DO FUTURO DO SETOR

REPLETA DE INOVAÇÕES, A 12ª EDIÇÃO DA FEIRA PROMETE MANTER A TRADIÇÃO DE QUASE TRÊS DÉCADAS IMPULSIONANDO O DESENVOLVIMENTO DO SETOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NO PAÍS



PART OF **bauma**



**M**ais uma vez realizada no São Paulo Expo, a M&T Expo 2024 marca o retorno da principal plataforma para lançamentos de máquinas, equipamentos e serviços para construção e mineração na América Latina, acentuando os investimentos constantes em inovação e tecnologia por parte dos principais fabricantes do setor.

Segundo o Estudo Sobratema, o mercado de equipamentos de Linha Amarela prevê crescimento de cerca de 7% nas vendas de máquinas em 2024, totalizando mais de 33 mil unidades comercializadas. E a M&T Expo, parte da bauma Network, representa uma contribuição importante para esse crescimento, mantendo a tradição de promover o desenvolvimento sustentável do setor ao longo de quase três décadas.

Na edição passada, realizada em 2022, a feira recebeu mais de 31 mil visitantes de 42 países em quatro dias de exposição, cobrindo 54 mil m<sup>2</sup> de área (interna e externa) e resultando em mais de R\$ 2,8 bilhões em negócios iniciados para os expositores.

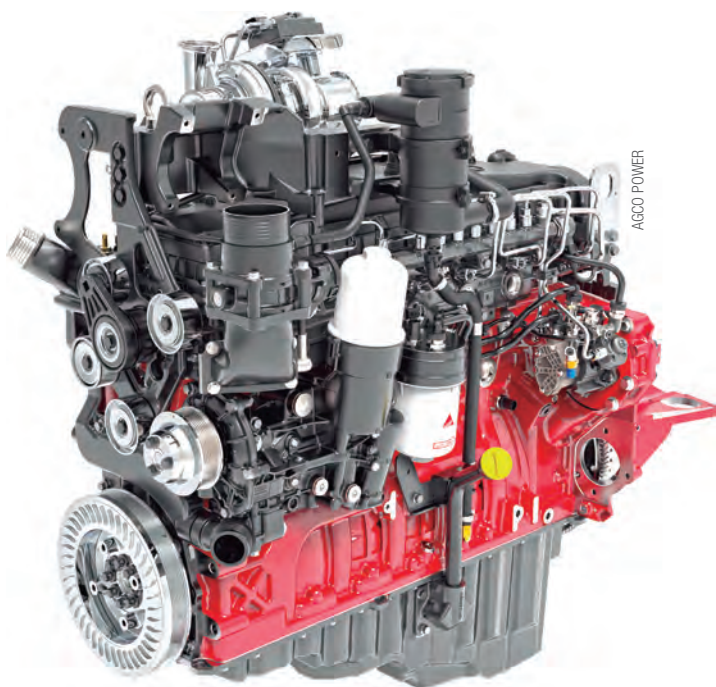
Nesta edição, que acontece entre os dias 23 e 26 de abril, a feira se propõe a oferecer uma visão do futuro do mercado de construção e mineração, evidenciando os investimentos contínuos dos fabricantes para atender às demandas por produtividade, segurança e sustentabilidade. “A cada edição, os equipamentos estão se tornando mais modernos, incorporando alta tecnologia e inovações, incluindo avanços em eletrificação para reduzir as emissões durante a operação”, comenta Rolf Pickert, CEO da Messe München do Brasil, organizadora do evento, que tem apoio institucional da Sobratema.

Nas próximas páginas, confira as novidades que serão exibidas na feira.

## AGCO POWER

A fabricante de motores para maquinários agrícolas, florestais e fora de estrada apresenta o mais novo produto de seu portfólio com o lançamento da linha CORE75. Voltada para aplicações off-road na faixa de 100 a 250 kW, a família de motores de 6 cilindros a diesel chega ao mercado com a promessa de “economia de combustível, design confiável de baixa rotação e construção aerodinâmica, com maior qualidade e menos peças”.

# PRÉVIA M&T EXPO 2024



**Lançamento da AGCO Power**, motor CORE75 permite uso de combustíveis alternativos e renováveis

Dentre as características da configuração, a linha (foto) oferece possibilidade de uso de combustíveis alternativos e renováveis (sendo 100% compatível com HVO), potência máxima de 223 kW a 1.600 rpm, torque máximo de 1.450 Nm a 1.300 rpm e consumo máximo de 223 kW a 1.600 rpm.

Em conformidade com o padrão de emissões EU Stage V, a proposta da fabricante com o novo produto é ofe-

recer o melhor consumo de combustível da categoria, de 188 g/kWh, assim como o menor nível de ruído. “Os motores da linha CORE representam dedicação em fornecer uma fonte confiável de potência com baixas emissões”, comenta a empresa.

## AMMANN

Com a nova ACM Prime 2.0 (foto), a fabricante apresenta a 2ª geração de sua linha Premium de usinas de asfalto móveis. Segundo a empresa, os equipamentos da categoria “oferecem itens até então só vistos em usinas instaladas no primeiro mundo”, como alta precisão de dosagem, obtida por meio de sistema de pesagem de agregados com duas células de carga, calibração rápida e bomba de asfalto de quatro polegadas com engrenagens internas.

Segundo a Ammann, a linha se destaca pela eficiência energética, com a promessa de menor consumo de combustível via tambores secadores com isolamento térmico, juntas vedadas do tipo labirinto e controle da pressão interna, aliados a queimadores com relação mais precisa de ar/combustível. “Além disso, os misturadores tipo pugmill incorporam controle de volume e tempo de mistura, o que resulta em uma homogeneização aprimorada entre agregados e ligante asfáltico em todas as faixas de produção”, diz a fabricante.

Outras características do produto incluem novas paletas de mistura em material ultrarresistente e novo dispositivo de exaustão dos gases do filtro de mangas (com maior controle na vazão e pressão), além do novo



**Com sistema de duas células**, a usina ACM Prime 2.0 da Ammann promete alta precisão de dosagem

**CATERPILLAR®**

**CONSUMO GARANTIDO CATERPILLAR®**

# HÁ 8 ANOS A CATERPILLAR NÃO PROMETE: GARANTE.

O Programa Consumo Garantido de Combustível Caterpillar® está com você desde 2016. Com 8 anos, mais de 40 máquinas elegíveis e a sua confiança, só temos a comemorar.



**SAIBA MAIS SOBRE  
O PROGRAMA**



Acesse a página do programa para mais detalhes e veja a lista de modelos elegíveis.  
Verifique os Termos e Condições.

**70 ANOS  
NO  
BRASIL**  
1954 • 2024

# PRÉVIA M&T EXPO 2024

sistema de controle as1 Argon View. “Esse sistema tornou-se ainda mais amigável e intuitivo, com as informações essenciais destacadas, evitando sobreposição de dados”, comenta Ivan Reginatto, gerente comercial da Ammann, que destaca ainda no evento seus novos queimadores para hidrogênio, que podem ser usados com combinações com gás natural ou 100% a hidrogênio na versão H2.

## AVANT TECNO

**Pás carregadeiras compactas articuladas da Avant** prometem redução no consumo de combustível e de pneus



A fabricante exhibe na feira suas pás carregadeiras compactas articuladas, que se destacam pela capacidade de realizar manobras em espaços reduzidos e versatilidade no uso de implementos. De acordo com a empresa, os equipamentos são capazes de utilizar mais de 200 tipos de implementos, incluindo itens destinados para construção e manutenção viária, paisagismo, agricultura e manutenção de áreas verdes.

De acordo com a fabricante, equipamentos como o modelo 860i (foto) oferecem baixíssimo consumo de combustível, cerca de 50% menor que as minicarregadeiras, além de permitirem vida útil de 1.500 h ou mais para os pneus em condições de uso normal. “Também

ganha destaque a visibilidade de 360° e o grande alcance frontal e altura de descarga, graças aos braços extensíveis das máquinas”, afirma.

A meta da marca é ocupar cerca de 40% do mercado atualmente dominado por minicarregadeiras, “já que nem todos os clientes precisam de máquinas que fazem 360° sobre o próprio eixo e, muito menos, querem pagar pelos custos de combustível e desgaste de pneus gerados por máquinas com esse tipo de manobra”.

Na avaliação da empresa, os equipamentos compõem um novo tipo de maquinário, que precisa ser mais bem-divulgado no país. “Nosso maior concorrente é o desconhecimento do mercado sobre nossos produtos e, por isso, a participação na M&T Expo é de suma importância para nós”, avalia Mario Neves, gerente de vendas da Avant na América Latina.

## BMC-HYUNDAI

A empresa lança uma série de produtos, incluindo os compactadores de solo e asfalto ASD 115, com peso operacional entre 10.700 e 11.100 kg, e ASD 124 (foto), entre 12.000 e 12.400 kg, disponíveis em versões STD, DD e PD. Além disso, a marca apresenta o compactador de tambor tandem ADD 95, com peso operacional de 9.100 kg. Os rolos contam com motores turboalimentados Kirloskar 4R1040TABS-III de 4 cilindros, com potência de 105 hp (ASD 115 e ASD 124) e de 75 hp (ADD 95) a 2.200 rpm. “Todos os modelos são equipados com sistemas de deslocamento e vibração com bombas de fluxo variável e bomba de engrenagens para o sistema de direção”, diz a empresa.

Também em destaque, a retroescavadeira ACE Phantom 4x4 apresenta características como motor turbo-

**Com peso operacional entre 12.000 e 12.400 kg,** o compactador ASD 124 é destaque da BMC-Hyundai





AS MÁQUINAS CERTAS  
PARA SUAS NECESSIDADES

SEMPRE EM  
**AÇÃO**

**Venha visitar o stand da John Deere na M&T Expo.**

Esperamos você na maior feira de máquinas e equipamentos para construção e mineração da América Latina. Não perca essa oportunidade de conhecer os grandes lançamentos e todas as soluções em tecnologia da John Deere para manter sua produção #SempreEmAção.



De 23 a 26 de abril



São Paulo Expo



Saiba mais!



JOHN DEERE

**YANMAR**




# VEM AÍ A M&T EXPO E A YANMAR MARCARÁ PRESENÇA!





A maior feira de máquinas e equipamentos para construção e mineração da América Latina acontecerá nos dias **23 a 26 de abril, no São Paulo Expo**. E você não pode perder essa oportunidade de ouro de fazer negócios, além de conhecer de perto a **tradicional tecnologia japonesa da linha de construção civil YANMAR** e todo seu potencial.

Faça como o Sorocaba, conte com o nosso amplo portfólio de **miniescavadeiras, minipá carregadeira e rompedor hidráulico** e garanta a potência certa para construir resultados robustos.

[www.yanmar.com/br](http://www.yanmar.com/br)

 [yanmarbrasil](https://www.instagram.com/yanmarbrasil)

 [yanmar-brasil](https://www.linkedin.com/company/yanmar-brasil)

 [yanmarbrasil](https://www.facebook.com/yanmarbrasil)

 (19) 3801-9200

**Escaneie o QR code**

e conheça nossa  
linha completa de  
Construção Civil



## PRÉVIA M&T EXPO 2024

alimentado Tier III modelo Perkins 1104D-44TA de 4 cilindros, com torque máximo de 418 Nm a 1.400 rpm e opção do motor Kirloskar 4R1040TA BS III, que entrega 96 cv a 2.200 rpm, com torque máximo de 377 Nm a 1.400 rpm.

O equipamento oferece recursos como tração dianteira, cabine ROPS/FOPS e transmissão Synchro Shuttle, com 4 velocidades à frente e 4 à ré. Além disso, apresenta eixo traseiro Carraro com freios a disco banhados a óleo e freio de estacionamento com acionamento manual. Os pneus são dimensionados em 12.5/80 - 18 12PR (dianteiros) e 17.5 x 25 - 12PR (traseiros). Na lista de opcionais, estão disponíveis caçamba 6 em 1 e linha hidráulica para rompedor, bem como caçambas de escavação em diferentes capacidades (0,09 m<sup>3</sup>, 0,12 m<sup>3</sup> e 0,30 m<sup>3</sup>) e sistema de telemetria. Com tanque de combustível de 150 l, o peso operacional do modelo é de 8.190 kg para a versão 4x4 e de 8.040 kg para a versão 4x2.

A BMC apresenta ainda as motoniveladoras da linha HG, incluindo os modelos HG130-3 (13.500 kg), HG170-3 (15.200 kg), HG190-3 (17.000 kg) e HG220-3 (17.200 kg). Equipadas com motores Cummins de 153 a 222 hp, as máquinas trazem transmissão ZF do tipo PowerShift com conversor de torque, proporcionando 6 velocidades à frente e 3 à ré. “Os opcionais incluem itens como lâmina frontal, ripper traseiro e escarificador, com montagem entre os eixos dianteiro e traseiro (mid-mount)”, completa.

### CANTUSTORE



**Estande da CantuStore** **exibe pneus,** sapatas e soluções de preenchimento para operações fora de estrada

A plataforma de tecnologia e logística traz ao evento modelos como o G-PRO580 Gripmaster, um pneu que

oferece atributos como banda de rodagem em formato direcional, desenvolvida para promover melhor tração e aderência em condições adversas. Com carcaça reforçada e sulcos profundos, o modelo também traz desenho otimizado nos ombros, que conta com composto especial na lateral prometendo um melhor desempenho em condições operacionais desafiadoras.

Além desse modelo, a empresa exhibe o pneu de tração G-PRO390 Gripmaster, desenvolvido para caminhões articulados e pás carregadeiras, que traz banda de rodagem mais larga e flancos reforçados, conferindo maior proteção contra cortes e perfurações. “O modelo é projetado para operações mistas de alta intensidade, trazendo o desenho ‘S’ na banda de rodagem afim de evitar acúmulo de terra”, informa a empresa.

Outros destaques incluem a sapata OTRMax by Gripmaster, uma esteira de borracha desenvolvida para maximizar a tração de escavadeiras e minicarregadeiras, aumentando a pegada em solos irregulares, assim como a solução Gripmaster 3S para preenchimento de pneus OTR, desenvolvida nos EUA. “Junto à marca SpeedMax, nossa proposta é trazer ao evento uma amostra da gama de produtos e soluções para desafios fora de estrada, que abrem caminhos para os negócios ao maximizar as operações e reduzir os custos”, ressalta Leandro Veiga, diretor comercial OHT da CantuStore.

### CASE CE



**Com motor de 150 cv e tanque de 220 l,** a pá carregadeira W20G é um dos destaques da Case CE

A fabricante chega à M&T Expo 2024 com novidades como a pá carregadeira W20G (foto), agora em nova

# As novas PC360LC-8M2 e PC200-10M0 chegaram com a qualidade que move o mundo

- Segurança e durabilidade
- Conforto e tecnologia
- Desempenho e confiabilidade

Obras de pequeno ou grande porte, a qualidade Komatsu chega para otimizar a sua operação.



Aponte a sua câmera para o QR Code e saiba mais!



**KOMATSU**  
Creating value together

   /komatsubrasil

 komatsu.com.br

# PRÉVIA M&T EXPO 2024

versão que promete “uma operação mais leve e intuitiva”. Para isso, a atualização traz uma série de melhorias, como tanque de combustível de 220 l (que promete 30% a mais de autonomia) e um dos maiores motores da categoria, de 150 cv. “A cabine no chassi dianteiro também proporciona melhor visibilidade ao operador, permitindo trabalhar com precisão e eficiência em uma variedade de ambientes”, diz a fabricante.

Outra atração do estande é o trator de esteira compacto 850M, que traz na configuração o motor NEF4, com controle de emissões acima das exigências atuais. Fabricado no Brasil, o modelo inclui cabine fechada com ar-condicionado e opcionais como câmera de ré, proteção florestal e pré-disposição hidráulica. “Além disso, a locomoção por meio de esteiras proporciona maior aderência ao solo e distribuição de peso otimizada, permitindo o uso em terrenos instáveis sem compactar o solo”, garante a empresa.

A marca também atualiza a nova linha de miniescavadeiras com o lançamento dos modelos CX22D e CX35D, equipados com esteiras de borracha com sistema abre e fecha extensíveis e giro zero, permitindo maior flexibilidade operacional. Além desses produtos, o visitante pode conferir ainda a miniescavadeira elétrica CX15EV, com operação silenciosa e zero emissões, dentre outras novidades. “Para nós, esta edição da feira será especial, pois vamos lançar um pacote de soluções para auxiliar na gestão da frota, além de novas máquinas, ampliando o nosso portfólio de produtos”, comenta Carlos França, líder da Case CE na América Latina.

## CATERPILLAR



**Em evidência no estande**, modelo 340 integra a nova linha de escavadeiras da Caterpillar

Comemorando 70 anos de operação no Brasil, a fabricante destaca produtos como o modelo 340 (foto), que integra a nova linha de escavadeiras de grande porte da marca. Exibida com o martelo H140GC instalado, a máquina traz diferenciais como os sistemas Lift Assist, Auto Dig Boost, E-Fence, Grade 2D e Payload. “Esse novo modelo é apresentado especialmente para clientes que precisam de uma máquina um pouco maior, com alta produtividade e baixo consumo”, comenta a fabricante, que também exhibe produtos da marca SEM e soluções financeiras da Cat Financial.

Ao lado desse modelo, a empresa expõe a nova escavadeira 350, que traz o mesmo pacote eletrônico, mas com capacidade elevada na caçamba e intervalos estendidos para a troca de peças e fluidos, além da já conhecida 313 GC, que completa a oferta nesta família. Outro destaque da marca é o trator de esteira D5, que traz transmissão automática e intervalos de manutenção estendidos, prometendo alta produtividade com baixo consumo de combustível, além de opções tecnológicas como a lâmina de classificação fina, igualmente exibida na feira.

Ainda na Linha Amarela, a tradicional motoniveladora 140 ganha destaque em configuração com joysticks e sistema Grade com 3D Mastless, enquanto a carregadeira média 950 GC (agora fabricada no Brasil) inclui radiador de óleo do eixo para aplicações pesadas. Também está no estande o compactador de solo CS10 GC, lançado oficialmente no ano passado e que pode ser configurado com tecnologia MDP, além do rompedor Hammer 140 GC para demolições e pedreiras, que integra a classe de impacto de 7,5 J e tem peso operacional de 3.074 kg.

## DEUTZ

A fabricante global de sistemas de acionamento exhibe uma amostra de seu portfólio para aplicações fora de estrada, incluindo soluções a diesel, a gás, elétricas, híbridas e de hidrogênio para faixas de potência até 620 kW. No estande, a empresa reúne os motores família 2.9, disponíveis nas versões D2.9L4, TD2.9L4 e TCD2.9L4, com range de potência de 40 a 100 hp, na faixa de 2.200 a 2.600 rpm e certificações Tier 4 e Stage V.

Além desses produtos, a companhia apresenta motores Hunan-Deutz produzidos na China, incluindo os modelos de 6 cilindros TCD8.7, TCD12.1 e TCD13.0, todos com certificação China III/IV, turboalimentados e com sistema de pós-resfriamento. Segundo a fabricante, os modelos são voltados para aplicações industriais e gru-



Nos veremos em **m&t expo**  
PART OF **baum** NETWORK

23 abril - 26 abril 2024  
Expo São Paulo, Brasil

Stand  
**E142**

Próximos  
Eventos

Únete a  
nosotros en **XXICILA**

22 Abr - 26 Abr 2024  
Palacio De Congresos De Granada  
Stand: 52-53

# Estamos esperando por você na Espanha e Brasil!

**CSD**  
USINAS DE ASFALTO  
CONTEINERIZADAS

Construção modular em contêineres marítimos com certificação ISO, o "DNA" LINTEC. Eficiência no transporte, rapidez na instalação, adaptável a projetos de diferentes tamanhos.

Exclusivo sistema de peneira dupla, combinando secagem e classificação de agregados no tambor secador, com economia de combustível



➤ [www.lintec-linnhoff.com](http://www.lintec-linnhoff.com) ➤ [info@lintec-linnhoff.com](mailto:info@lintec-linnhoff.com)



# PRÉVIA M&T EXPO 2024



**Incluindo a versão D2.9L4**, a Deutz reúne motores Tier 4 de 40 a 100 hp na feira

pos geradores, na faixa de 230 a 485 kW de potência ou 260 a 555 kVA a 1.800 rpm (60 Hz).

A empresa apresenta ainda os motores TCD2012L06 2v e TCD2013L06 2v, da classe Tier III e com potências de 208 hp e 268 hp, respectivamente. “Esses modelos têm larga aplicação no Brasil, principalmente em equipamentos de construção, como escavadeiras, pás carregadeiras e motoniveladoras”, destaca a Deutz.

Outro produto presente no estande da empresa é o gerador de energia DPS 70, de 70 kVA, voltado para aplicações stand-by e de emergência. Com carenagem compacta e robusta, o equipamento promete fornecimento de energia sem interrupção, além de baixo consumo e melhor desempenho de partida a frio, mesmo sob condições extremas.

## DEVELON

Dentre os lançamentos programados, a fabricante destaca equipamentos como a escavadeira DX800LC-5B (80 t), o caminhão basculante rígido fora de estrada DT95 (90 ton), a escavadeira DX225-LL (para aplicação florestal) e a linha de escavadeiras produzidas no Brasil (DX 150/180/220LCB), com peso operacional de 15, 18 e 22 t, respectivamente.

Equipado com novo motor de 354 kW a 1.800 rpm, o modelo DX800LC-5B (foto) chega ao mercado com a promessa de entregar a melhor produtividade da categoria, oferecendo caçamba de 3,42 m<sup>3</sup> e sistema hidráulico inteligente, além de luzes de trabalho LED e visão de 360° fornecida pelo sistema AVM. “Esse modelo permite trabalhar em ambientes adversos de mineração, onde é fundamental evitar a inatividade”,



**Com motor de 354 kW**, a escavadeira Develon DX800LC-5B promete evitar o tempo de inatividade

ressalta a empresa.

Outro destaque para mineração é o basculante rígido DT95, que traz suspensão dianteira hidropneumática, transmissão automática, chassi com estrutura soldada, direção hidráulica Eaton, motor WeiChai de 530 hp e sistema de elevação Hyva.

O estande exibe ainda a escavadeira DX225-LL, projetada para trabalhos florestais diários, além de novidades em implementos, peças e serviços, incluindo o lançamento de fluidos da própria marca. No âmbito de suporte ao produto, os destaques incluem a divulgação do centro de monitoramento de equipamentos, uma ferramenta de realidade aumentada e o portal “My Develon”.

## DRILLCO



**A Drillco exibe na M&T Expo** sua nova linha de ponteiros para rompedores hidráulicos



Referência no mercado de ferramentas de perfuração, a empresa lança uma nova linha de ponteiros para rompedores hidráulicos. Segundo a companhia, o produto atende às principais marcas e modelos de equipamentos, sendo fabricado em aços especiais e com tratamentos específicos para suportar aplicações severas, tanto na área de demolições como na de mineração.

Globalmente, a marca atua exclusivamente por meio de distribuidores autorizados, oferecendo uma seleção de ferramentas como brocas, matrizes, alargadores, escareadores e fresas anulares e de topo, dentre outras soluções específicas para o setor.

Na linha de ponteiros, os rompedores atendidos incluem marcas de renome global, como Montabert, Rammer, Caterpillar, Furukawa, Atlas Copco, EDT, Hyundai Everdigm e Krupp, dentre outras. “O objetivo na M&T Expo é trazer aos clientes do mercado nacional e latino-americano uma linha de rompedores que atenda às mais diversas aplicações e proporcione redução significativa na relação custo da ferramenta versus hora trabalhada, resultando em maior lucratividade”, observa Carlos Borelli, diretor comercial da Drillco Brasil.

## FIORI



Com capacidade de 4 a 30 m<sup>3</sup>/h, a bomba de concreto TB30 ganha destaque no estande da Fiori

## MD 510

CHEGOU O MELHOR E  
MAIS TECNOLÓGICO  
DA CATEGORIA

**PALFINGER**

CESTO NR12  
PALTRONIC 40  
SISTEMA AHPLS

PALFINGER.COM

# PRÉVIA M&T EXPO 2024

Na feira, os lançamentos da Fiori complementam a linha de autoconcreteiras, caracterizadas pela empresa como “centrais móveis de concreto sobre rodas, que oferecem produção de concreto certificável de alta qualidade a qualquer hora e em qualquer lugar”.

Dentre os destaques do estande está a linha de bombas de concreto Turbosol, com destaque para o modelo compacto TB30, que possui capacidade de bombeamento de 4 a 30 m<sup>3</sup>/h, sendo transportável por caminhão ou reboque. Do tipo bicilíndrica, a máquina traz válvula “S” e agitador, motor diesel Perkins, carroceria tubular e posicionamento diferenciado dos componentes internos, com “comandos confiáveis que possibilitam alto rendimento e baixo custo de manutenção”.

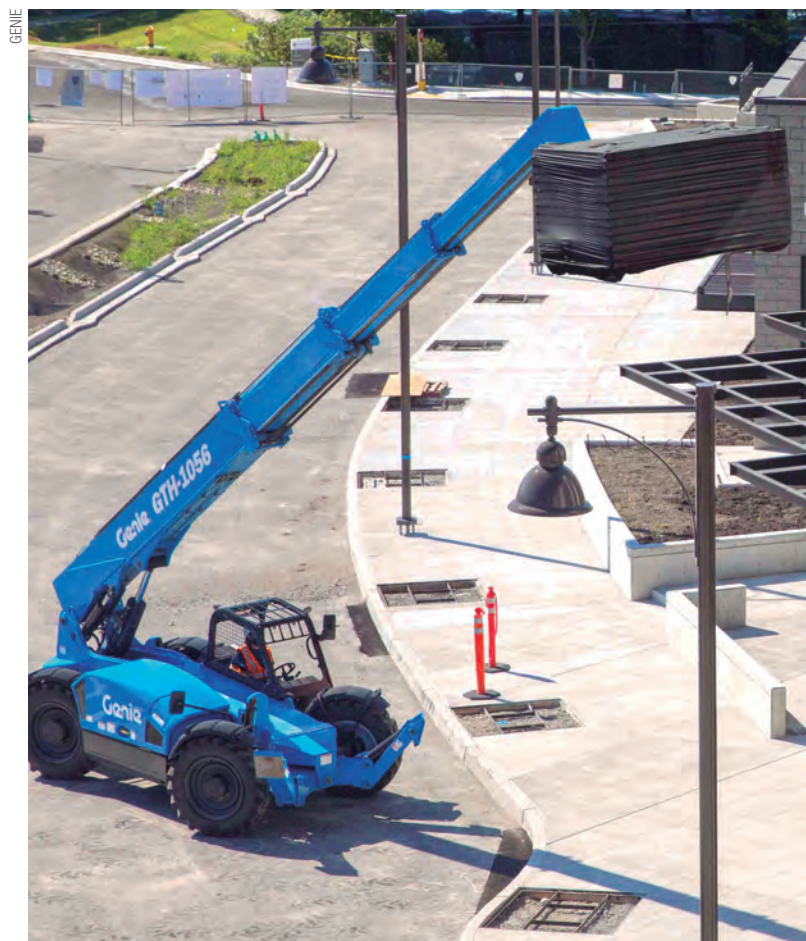
Outro lançamento de destaque é a gama de dumpers para construção e mineração. “Com versatilidade notável, esses equipamentos desempenham um papel fundamental no transporte de materiais a granel, adaptando-se facilmente a uma variedade de projetos, desde pequenas reformas até empreendimentos de infraestrutura, especialmente em espaços restritos e terrenos difíceis”, sublinha a companhia.

Com capacidade de carga de 10.000 kg, o modelo D100SW é equipado com transmissão hidrostática 4x4, sendo indicado para aplicações em que tração, visibilidade e manobrabilidade são fatores essenciais, como transporte e descarregamento de grandes volumes de material. O equipamento conta com reversibilidade de 180° e cabine ROPS/FOPS, assegurando segurança na condução em ambos os sentidos. “Além disso, o sistema de basculamento da caçamba e a capacidade de descarga trilateral (para trás e para os lados) adicionam ainda mais versatilidade e praticidade”, garante a companhia.

## GENIE

A fabricante expõe produtos como o novo manipulador telescópico GTH 1056 (foto), fabricado no México e que oferece capacidade de içamento de até 4.536 kg, com altura máxima de 17,32 m. Com raio de giro externo compacto, o modelo traz controle proporcional e multifuncional com joystick, prometendo um posicionamento mais rápido e preciso, além de chassi com nivelamento para aclives de até 10°. “Esse produto apresenta algumas alterações de projeto, para atender às necessidades do mercado latino-americano”, comenta o gerente de marketing para a América Latina, Bruno Picini.

Na linha de elétricos, o destaque é o modelo GS-3246 E-drive, equipado com bateria de íons de lítio. Com capacidade de 318 kg na plataforma, a máquina fornece



**Fabricado no México**, o manipulador Genie GTH 1056 é adaptado às condições operacionais locais

altura máxima de até 11,75 m, sendo equipada com motores de tração elétrica AC de alta potência, que – segundo a companhia – “entregam desempenho inigualável de condução e tempo de funcionamento líder no setor, com uma operação silenciosa e sem emissões, além de ser fácil de manobrar em espaços apertados”.

A linha de plataformas híbridas é representada pelo modelo articulado Z-45 FE, que conta com altura de trabalho de até 15,92 m e capacidade de 300 kg na plataforma, além de oferecer dois modos de operação (totalmente elétrico e híbrido). Já o modelo S-60 FE é a primeira plataforma híbrida da marca na linha de produtos telescópicos, com altura de trabalho de 20,60 m e capacidade de 300 kg na plataforma. “Com redução de 70% nos componentes hidráulicos do chassi, esse modelo é 1/3 mais leve que outras plataformas da categoria, sendo ideal para trabalhos urbanos e aplicações que requeiram carga reduzida sobre o solo”, destaca o gerente.

Além desses produtos, a marca exhibe o modelo SX-125 XC (Xtra Capacity), com altura de trabalho de até 40 m e capacidade até 454 kg. Em tecnologia, os destaques

incluem o lançamento da ferramenta “Lift Connect”, além de soluções de telemetria e treinamentos em realidade virtual.

HERRENKNECHT

## HERRENKNECHT

Uma das líderes globais em tecnologias e sistemas mecanizados para abertura de túneis, a empresa evidencia na M&T Expo seu portfólio de máquinas de perfuração de última geração, produzidas em diferentes diâmetros para todas as geologias e condições de solo.

No segmento de tuneladoras, as soluções variam de 0,10 a 19 m de diâmetro, incluindo máquinas AVN (Slurry Machines, para aplicações abrasivas), shields EPB (Earth Pressure Balance, com equilíbrio de pressão da terra), mixshields (proteção mista), double shields (proteção telescópica) e TBMs multimodos (adaptáveis ao solo).

Baseada em customização, a linha de pro-



A Herrenknecht destaca máquinas de perfuração feitas sob medida para a abertura de túneis

# 150 ANOS DE EXCELÊNCIA, TECNOLOGIA E QUALIDADE!

HÁ 13 ANOS NO BRASIL, A LINK-BELT CELEBRA SUA TRAJETÓRIA DE SUCESSO NO MERCADO DE ESCAVADEIRAS, OFERECENDO PRODUTOS PREMIUM QUE CONSTROEM ESTRUTURAS E SOCIEDADES MELHORES.



MARCA AMERICANA,  
TECNOLOGIA JAPONESA.

**Link-Belt**  
EXCAVATORS

**150**  
YEARS



# PRÉVIA M&T EXPO 2024

duto inclui máquinas feitas sob medida tanto para túneis de transporte (túneis de tráfego), quanto para túneis de abastecimento e descarte (túneis de serviços públicos).

Além dessa linha, a oferta global atual da marca também inclui soluções para mineração, exploração e equipamentos de apoio. “Em nosso estande, mostraremos os destaques e as tecnologias mais recentes do projeto”, afirma a fabricante, que na última década vem tendo atuação de destaque em obras emblemáticas de infraestrutura de transporte no país, como os sistemas metroviários de São Paulo e do Rio de Janeiro.

## IMB



**Desenvolvida no Brasil**, a pavimentadora de concreto da IMB é voltada para obras até 5 m de largura

A fabricante promove na M&T Expo 2024 o lançamento da nova pavimentadora de concreto da marca, inteiramente fabricada no Brasil. Segundo a companhia, a engenharia nacional desenvolveu integralmente a tecnologia do modelo 5500HD (foto), desde o chassi até o software de controle eletrônico do equipamento, que é voltado para pavimentos de concreto com até 5 m de largura e espessura máxima de 350 mm.

As soluções da marca, incluindo versões mecânicas e hidráulicas, são utilizadas na execução de perfis de con-

creto moldados “in loco”, especialmente em processos contínuos de construção de guias, sarjetas, meios-fios e calçadas. “São equipamentos que conseguem unir velocidade de produção com qualidade, resultando em excelente produtividade”, assegura a IMB. “Contamos com uma equipe técnica focada no desenvolvimento e aprimoramento das nossas linhas de produtos, para sempre oferecer aos clientes as melhores soluções.”

## INDECO



**Com o modelo HP 18000 FS**, a Indeco exibe o “maior martelo rompedor do mundo”

No estande, a empresa reúne uma ampla amostragem de seu portfólio, incluindo os martelos rompedores da série HP FS, com a apresentação do modelo HP 18000 FS (foto), anunciado como o maior do mundo, além de diferentes modelos na faixa de 0,5 a 50 t. A marca também expõe produtos como as tesouras sucateiras da série ISS, com a exibição dos modelos ISS 10/20 (para



# AGCO POWER

Há **30 anos no Brasil**





A AGCO POWER, líder em tecnologia para motores e com mais **300 mil unidades fabricadas no Brasil**, prepara mais um lançamento: vem aí o

**AGCO Power CORE75, o motor à prova de futuro.**

**+Potência +Robustez +Economia +Tecnologia +Sustentabilidade**



**VISITE NOSSO ESTANDE  
B50 E VENHA CONHECER!**

 /agcopowerbrasil  
 /agco-power  
 @agcopowerbrasil  
 agcopower.com/pt



  
Escaneie o QR Code  
e saiba mais!



# PRÉVIA M&T EXPO 2024

máquinas até 20 t) e ISS 25/40 (até 40 t). Ganham espaço ainda os pulverizadores rotativos da série IRP, representada pelos modelos IRP 18X (até 30 t) e IRP 29X (até 45 t).

Os visitantes também podem conferir a série multifunção IMP, incluindo o modelo IMP 15, exposto na versão demolidor para máquinas de até 24 t, assim como o modelo IMP 20, também em versão demolidor, para máquinas de até 36 t. Outros destaques incluem as pinças selecionadoras da série IMG, com o modelo IMG 600 S (até 16 t), além de trituradores florestais da série IMH, incluindo modelos IMH 14 (até 18 t) e IMH 20 (até 36 t).

Ainda há espaço para produtos como os compactadores fixos da série IHC, como o modelo IHC 75 (até 14 t), e rotativos da série IHC R, representada pelo modelo IHC 70R (até 16 t). “No evento, a nossa principal novidade é a possibilidade de locação desses produtos em várias modalidades, para escavadeiras de qualquer porte, sendo alocados exclusivamente sem máquina e sem operador”, informa Luca Silvi, diretor executivo da Indeco Brasil.

## INFRABRASIL

Em sua primeira participação na M&T Expo, a companhia chega ao evento com destaques como a escavadeira SunWard SWE225E-3H, equipada com componentes como motor Cummins de 169 hp, bomba hidráulica e motor de giro Kawasaki, motor de translação Kayaba, filtros de motor Fleetguard e filtros de ar Donaldson.

Produzido pela LGMG, o caminhão fora de estrada CMT106 promete atrair as atenções com sua capacidade de carga de 70 t e itens como caçamba de 32 m<sup>3</sup>, motor Perkins de 6 cilindros com 530 hp, transmissão Allison com 7 marchas à frente e 2 à ré e pneus 16.00-R25. Da mesma marca, o estande recebe o fora de estrada CMT66, de 50 t, que conta com caçamba de 25 m<sup>3</sup>, motor Weichai de 6 cilindros com 460 hp, transmissão Allison com caixa automática e pneus 14.00-R25.

Segundo a empresa, o equipamento possui sistema de direção hidráulica completo e sistema de direção de emergência, enquanto a cabine conta com certificação ROPS/FOPS.

Já a escavadeira LGMG ME106 é equipada com caçamba para rochas de 7 m<sup>3</sup>, motor Perkins e controles eletrônicos de lubrificação automática, injeção de combustível, bomba e válvula, prometendo melhor eficiência de consumo e redução de emissões. Todos os dispositivos de trabalho são equipados com válvulas à prova de explosão, o que promete aprimorar a segurança. “A M&T

INFRABRASIL



Estande da InfraBrasil recebe produtos da LGMG voltados para mineração

Expo é uma vitrine de negócios da qual não podemos ficar de fora”, avalia Christiano Kunzler, CEO da InfraBrasil. “Todos os equipamentos que trouxemos oferecem diferenciais competitivos em relação a outros maquinários do setor.”

## JOHN DEERE

A fabricante traz atualizações de seu portfólio à feira com as linhas de produtos G, P e X, que oferecem respectivamente configurações básicas, recursos avançados e tecnologias disruptivas. “Os modelos G fornecem confiabilidade e robustez necessárias para os trabalhos mais comuns de construção”, explica a fabricante, destacando que os modelos P contam com recursos avançados que oferecem “desempenho, eficiência, conforto e vida útil excepcionais” em aplicações de alta produção.



## VIBRO ACABADORA

# VR 400E



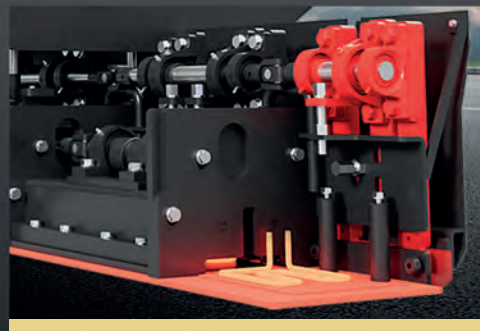
Acesse o site



### TECNOLOGIA ROMANELLI A SERVIÇO DA PRODUTIVIDADE



Produção de 400 toneladas/hora, silo de 10.000 kg e mesa com abertura de até 5,25 metros



NOVO Sistema Tamper e aquecimento elétrico para auxílio na compactação e acabamento da massa asfáltica



Cabine operacional com deslocamento lateral e painéis de controle com automação inteligente

## PRÉVIA M&T EXPO 2024



JOHN DEERE

Com novo motor eletrônico, a retroescavadeira 310 P tem consumo garantido pela John Deere

“Já os modelos X, ainda sem previsão de lançamento no Brasil, contam com recursos inovadores”, acrescenta a empresa, que busca assim garantir soluções de acordo com as necessidades de cada mercado.

Equipadas com sistema de giro exclusivo, as novas escavadeiras contam com três diferentes modos de operação (ECO, Power e High Power), que fornecem diferentes níveis de potência e eficiência, além de sistema integrado de nivelamento 2D, que auxilia na escavação. Na linha de retroescavadeiras, o modelo 310 P (foto) traz novo motor eletrônico, com maior disponibilização de dados, além de habilitar o Modo ECO, que promete economia de até 20% no consumo por meio de ajuste automático da rotação do motor. O “Programa Litros de Vantagem”, aliás, garante consumo de 5,8 l/h.

Por sua vez, as motoniveladoras da linha P introduzem funcionalidades exclusivas que automatizam operações repetitivas, além de novos controles de operação (como joystick e minialavanca) e círculo de giro em versão Premium, com engrenagem totalmente selada.

Já as novas carregadeiras da versão P contam com balança integrada, com dados reportados via Operations Center. “As novas pás carregadeiras contam ainda com novo assento pneumático e nova coluna de direção”, descreve a fabricante.

### KOMATSU

A fabricante lança na M&T Expo 2024 as atualizações de duas escavadeiras produzidas no Brasil. Voltado para terraplenagem, construções de prédios, obras de

saneamento e infraestrutura urbana, o modelo de 20 t PC200-10M0 (foto) chega ao mercado com a promessa de trazer diferenciais ao mercado. “Mais econômico, o novo modelo traz maior força de desagregação no braço, podendo entregar até 30% a mais de produtividade que as escavadeiras similares”, garante Leandro Bueno, gerente de marketing de produtos da Divisão de Construção da Komatsu. Outra característica anunciada como “relevante e única na categoria” é o certificado de proteção de cabine OPG, fornecido de fábrica. “Além disso, o sistema hidráulico tem vazão 24% superior e



KOMATSU

Produzida no Brasil, a escavadeira PC200-10M0 integra os lançamentos da Komatsu



**WELCOME TO VISIT OUR STAND D150 IN THE M&T!**

**ESTAREMOS PRESENTES NA M&T. VENHAM NOS VISITAR NO STAND D150**



**April 23th to 26th, 2024 São Paulo Expo**  
**Do dia 23 a 26 de abril de 2024. No São Paulo Expo**

**SUNWARD INTELLIGENT EQUIPMENT CO.LTD.**

Add: Sunward Industrial Park, No. 1335 Liangtang Road (E), Xingsha, Changsha, Hunan, China  
E-mail: [international@sunward.cc](mailto:international@sunward.cc) Web: <http://global.sunward.com.cn/>

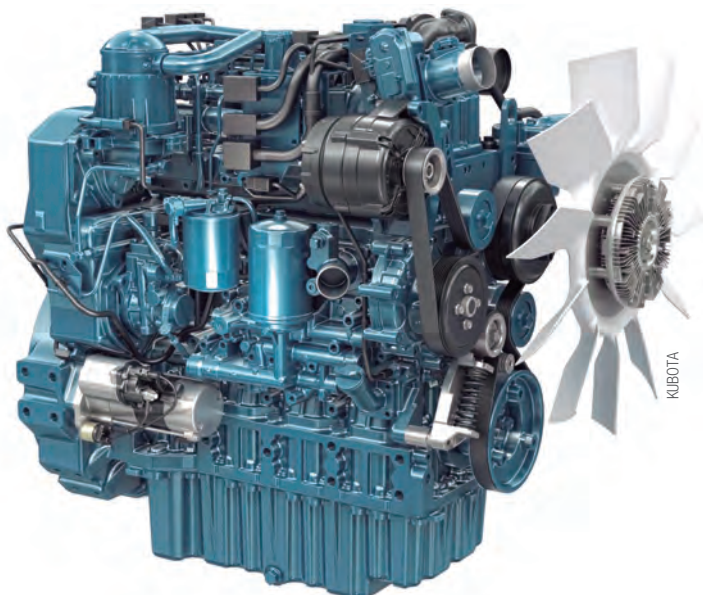
## PRÉVIA M&T EXPO 2024

pressão 15% maior no circuito de implementos, o que, aliado ao tanque de combustível 25% maior, levam essa máquina a outro patamar.”

Já o modelo PC360LC-8M2 (de 36 t) tem aplicação em construção pesada e mineração de agregados, trazendo melhorias em quesitos como segurança, produtividade, manutenção e conforto. Equipada com motor de 286 hp (10% maior que a PC350), a máquina promete maior potência, resultando em um aumento de até 4% na produtividade quando comparada aos modelos anteriores. “O modelo também traz atualizações como luzes em LED e itens de conforto, além de contar com reforços estruturais em pontos críticos, como coroa de giro, lança e braço”, destaca o gerente.

Ao lado desses produtos, o estande reúne ainda carregadeiras de rodas, motoniveladoras e tratores de esteiras da marca, além de rompedores hidráulicos da Montabert. Em suporte ao produto, o destaque é a linha de peças, serviços e componentes à base de troca, com a presença de distribuidores nacionais da rede. Já na área de tecnologia, as demonstrações do sistema Komtrax e de novas soluções para escavadeiras também devem atrair o público da feira.

### KUBOTA



Na M&T Expo, a Kubota exhibe o motor a diesel V5009, com 157 kW de potência

Além de peças e serviços, a fabricante retorna ao evento com a exibição de três motores a diesel, incluindo os modelos V5009 (com potência de 157 kW), V3800T (73

kW) e Z482 (9,3 kW), capazes de atender uma variedade de equipamentos do setor. “Estamos animados por voltar à M&T Expo com nosso mais novo motor, além de peças e serviços para todos os motores Kubota no mercado”, diz a gerente de marketing, Carolina Pham.

Uma das estrelas do estande, o modelo compacto de 4 cilindros V5009 (foto) refrigerado a água traz sistema de injeção direta, turbocompressor e sistema common rail. “Os nossos motores apresentam qualidade superior, confiabilidade, durabilidade e desempenho excepcional, oferecendo uma ampla faixa de potência para as necessidades dos clientes no Brasil e em outros países”, acentua a fabricante.

Além de motores, a marca também divulga uma nova versão de seu aplicativo de serviços, que permite encontrar o ponto de atendimento mais próximo. Outra novidade é a apresentação da Industrial Equipment como novo distribuidor autorizado de motores, peças e serviços da Kubota Engine America no Brasil. “Estamos entusiasmados em encontrar os clientes na feira para falar sobre a oferta de motores e o suporte no Brasil e no mercado latino-americano”, ressalta a distribuidora, que integra o Grupo Mason.

### LANTEX



A Lantex mostra telas para peneiramento desenvolvidas com matérias-primas e propriedades especiais

A empresa apresenta telas para peneiramento de minérios e agregados, com diferentes especificações e produzidas em conformidade com normas técnicas específicas (incluindo ABNT, SAE, DIN, AISI e ASTM). Fabricadas com diversos tipos de matérias-primas (como aço, borracha e poliuretano) e geometrias diferenciadas (quadradas, redondas, autolimpantes etc.), as telas podem ser aplicadas em qualquer situação, conforme as



# Excelência em serviços para os setores de construção e mineração. Armac: apoiando quem constrói o Brasil.

Quando sua operação precisa  
de movimentação, compactação,  
terraplanagem, fundação, escavação,  
rompimento de blocos e muito mais.  
A gente tem o que você precisa.



Liderança nacional na prestação de serviços  
com máquinas de linha amarela, caminhões  
e equipamentos para os mais diversos setores,  
em qualquer lugar do Brasil.

Bases regionais de apoio operacional, alta tecnologia,  
capacitação técnica e excelência em gestão da  
manutenção para garantir os mais altos níveis de  
confiabilidade e disponibilidade física do mercado.

Quem produz e constrói o Brasil sabe a importância  
de contar com um parceiro que trabalha lado a lado.

**Conte com a Armac.**

0800 100 2511  
ARMAC.COM.BR

A GENTE TEM O QUE VOCÊ PRECISA.

 **armac**

# PRÉVIA M&T EXPO 2024

características do material peneirado.

No caso de telas de aço, a marca utiliza materiais de alto carbono, como SAE 1080, SAE 1072, SAE 1065, DIN 17223, NR 225 e NR 220, com propriedades físico-químicas que asseguram a eficiência no peneiramento. “Além disso, aplicamos um tratamento nos arames para controlar as propriedades mecânicas”, conta Vitor Diniz, gerente de assistência técnica da Lantex do Brasil.

Por sua vez, as telas de borracha também passam por um processo meticuloso nos laboratórios de elastômeros da empresa, visando garantir propriedades superiores ao produto. Já as telas de poliuretano são produzidas a partir de sintéticos como MDI (Metileno Difenil Diisocianato) e TDI (Diisocianato de Tolueno), na forma de éster ou éter. “O material deve apresentar características químicas e físicas ideais pois, se não estiver de acordo com os níveis adequados, pode haver inconsistência em relação à eficiência e vida útil quando o produto for utilizado”, explica o gerente.

O Departamento de Engenharia e Desenvolvimento da empresa já desenvolveu soluções como o modelo Harpa III, concebido a partir de matéria-prima com propriedades especiais que prometem elevar substancialmente a vida útil da tela. “Outro exemplo é a tela de borracha

tipo T, que melhora a eficiência do material passante e reduz as contaminações de finos no conteúdo retido”, diz o especialista.

## LIEBHERR

Na feira, a fabricante destaca seus 50 anos de presença no Brasil, evidenciando a trajetória “como uma empresa sólida que, ao longo dessas cinco décadas, manteve a presença no mercado em diferentes ciclos econômicos, muitos deles desafiadores”. Além dessa abordagem institucional, a empresa também exhibe soluções para construção e mineração de seu extenso portfólio atual, incluindo guindastes móveis sobre esteiras e pneus, gruas, equipamentos para movimentação de terra e tecnologias para concreto.

Na área externa de demonstração, o destaque é a exibição do modelo LRT 1090-2.1 (foto), um guindaste para terrenos acidentados (Rough Terrain) com capacidade de carga de 90 t. Equipado com sistema de estabilização, o modelo traz lança telescópica de 47 m e oferece raio de operação de até 50 m. “Esse modelo é uma escolha segura para quem busca desempenho excepcional em montagens industriais exigentes”, comenta a companhia.

Na 12ª M&T Expo, a expectativa da fabricante é a mais

**Celebrando 50 anos no Brasil**, a Liebherr exhibe o guindaste LRT 1090-2.1 na área de demonstração



alta possível, até pelo momento de celebração que vive no país, destacando a solidez do portfólio e da infraestrutura da operação local, baseada em Guaratinguetá (SP). “Estamos animados com a nossa participação na feira, especialmente neste ano em que celebramos nosso 50º aniversário no Brasil”, reforça Daniel Poll, diretor comercial da Liebherr Brasil. “A presença contínua ao longo dessas cinco décadas reflete nosso compromisso com o mercado brasileiro, apesar dos desafios econômicos recorrentes. Estamos muito orgulhosos da nossa trajetória no país.”

LINTEC



A Lintec & Linnhoff promove usinas misturadoras de asfalto em contêineres como o modelo CSD1200

## LINTEC & LINNHOFF

Dado o status da M&T Expo 2024 como a maior feira do setor de construção e mineração na América Latina, a fabricante destaca gerentes, representantes de vendas e o revendedor brasileiro FCG Equipment para o evento, onde promove a linha de usinas misturadoras de asfalto em contêineres CSD, que inclui os modelos CSD1200 (foto), CSD1500/1510, CSD2500B e CSD3000.

## Carreta de Perfuração de Rocha **LOBO**

Com diferenciais que você só encontra na PW



Perfurações de 2.1/2" a 4" com profundímetro e inclinômetro digital.



Giro dos Chassis e Boom Extensivo, proporcionando até 3 furos sem mover as esteiras.



Patola Traseira que promove estabilidade até em terrenos difíceis.



Cabine ROPS e FOPS e Ar Condicionado como item de série.



## PRÉVIA M&T EXPO 2024

Montados em contêineres com certificação ISO, os equipamentos da linha apresentam construção modular que promete facilitar o transporte e a instalação em projetos de pequeno a grande porte. Com capacidades entre 80 e 240 ton/h e lotes de 1.350 a 3.000 kg, as usinas contam com tecnologia exclusiva de tambor de tela dupla, que – de acordo com a fabricante – “proporciona sustentabilidade, baixo custo de propriedade e consumo reduzido de energia”. “Esse design exclusivo combina aquecimento e peneiramento de agregados em uma única unidade de processamento”, comenta a companhia. “Além disso, todas as plantas são pré-montadas, com qualidade garantida por testes rigorosos, assegurando uma configuração rápida e tranquila, com baixos custos de remessa e transporte.”

Segundo a Lintec & Linnhoff, a América Latina é uma região importante para os negócios, com equipamentos em operação em diversos países. Tanto que a empresa vem expandindo a representação na região, anunciando uma nova revendedora na Colômbia (FIZA), que se junta à extensa rede já estabelecida em países como Chile (RMA), Paraguai (Cimasa), Argentina (CPI), Guatemala (Guasueca), Panamá (EM), Peru (Solvial), Bolívia (Puntomaq), Venezuela (Tractoequip), México (Tracsasitsa) e Costa Rica (Apoyo Total). “A América Latina é um mercado-chave para nós, de modo que a M&T Expo serve como uma plataforma importante para ouvirmos e respondermos às necessidades dos nossos clientes”, argumenta a fabricante.

### LIUGONG



**Carregadeira 856H-E** é a primeira solução eletrificada que a Liugong traz ao mercado brasileiro

A multinacional amplia o portfólio para mineração com novos modelos de escavadeiras, caminhões fora de estrada, tratores de esteiras e carregadeiras de rodas, todos em destaque na feira. Dentre as novidades, a escavadeira 990FHD tem peso operacional de 95 t, caçamba de 6,2 m<sup>3</sup>, motor Perkins de 600 hp (com 18,1 l) e sistema hidráulico Kawasaki (com fluxo de 1.008 l/min), que se somam a dois motores de giro.

Com peso operacional de 31 t, o caminhão fora de estrada DW90A conta com motor de 520 hp e transmissão automática Allison de 7 velocidades, oferecendo capacidade de carga útil de 59 t. Por sua vez, o trator de esteiras LD20D tem peso operacional de 23,5 t, sendo equipado com motor Cummins de 207 hp, lâmina frontal V.P.A.T de 4,5 m<sup>3</sup> e ripper traseiro de três dentes.

Com caçamba de 4,5 m<sup>3</sup>, a nova versão da carregadeira de rodas 870H MAX chega com maior peso operacional e capacidade de carga. A atualização é equipada com motor Cummins de 255 hp e transmissão ZF Basic Power. Já a carregadeira de rodas 856H-E (foto) é o primeiro equipamento da linha de soluções eletrificadas que a companhia traz ao mercado brasileiro. Alimentado por bateria CATL do tipo LFP de 350 kWh, o modelo tem peso operacional de 19.971 kg, motor de tração de 160 kW e caçamba de 3,5 m<sup>3</sup>, oferecendo capacidade de até 5.800 kg e força de desagregação de 162 kN.

Outra novidade é a carregadeira de rodas 838T, que conta com motor Cummins e inovações como transmissão automática ZF sensível à carga, com 4 marchas à frente e 3 marchas à ré. “A caçamba teve a capacidade aumentada para 2,3 m<sup>3</sup> e suporta cargas de até 3.800 kg”, informa a empresa, que destaca ainda o sistema de telemetria iLink.

## MOBA

Impulsionada pelo cenário de práticas de construção mais eficientes, a empresa divulga no evento a tecnologia Big Sonic-Ski para suavização de IRI (irregularidade longitudinal). Desenvolvido na Alemanha, o avançado sistema de nivelamento promete suavização média de IRI na faixa de 35% a 50% em apenas uma camada pavimentada. “Esses números foram medidos em obras brasileiras e, portanto, refletem a nossa realidade”, comenta a gerente geral da Moba na América Latina, Patrícia Herrera.

Também ganham destaque soluções como o sistema para mapeamento de compactação MCA-3000, que promete eliminar passadas desnecessárias em obras de compactação, assim como o sistema Pave-IR, que monitora a temperatura da massa asfáltica em tempo real. Desenvolvida em parceria com especialistas norte-americanos, a tecnologia de monitoramento fornece informações sobre

MOBA



**O sistema de nivelamento Big Sonic-Ski** está entre os destaques para pavimentação da Moba



MICHIGAN



ROMPEDORES HIDRÁULICOS



VASSOURA RECOLHEDORA



PULVERIZADOR



PERFURATRIZ



Rua Dr. André Costa, 17 - Vila Clarice - São Paulo - SP  
 CEP 05176-300 - ☎ 11 2386-9200  
 contato@fbequipamentos.com.br  
[www.fbequipamentos.com.br](http://www.fbequipamentos.com.br)

# PRÉVIA M&T EXPO 2024

segregação térmica, possibilitando a correção do processo durante a pavimentação e o aumento da durabilidade do pavimento.

O portfólio que a empresa apresenta no evento inclui ainda novidades como o sistema de pesagem HLC-4000, específico para carregadeiras e atualmente em processo de homologação na Alemanha. A outra novidade é o Xsite Easy, um sistema intuitivo que auxilia os processos de escavação por meio de uma interface gráfica, permitindo definir a profundidade e o ângulo de escavação. A partir disso, o display exibe a posição real da caçamba em relação ao projeto criado. “Neste ano, queremos proporcionar aos nossos clientes uma experiência diferenciada nos quatro dias de M&T Expo”, antecipa o consultor comercial Thiago Fonseca.

## NEW HOLLAND



**Destaque da New Holland**, a carregadeira W12D promete melhoria significativa na autonomia

Com diversos lançamentos, a marca exibe novidades como as retroescavadeiras B110C e B95C, que prometem “maior conforto operacional, economia para o cliente e aumento da produtividade”. Equipado com motor mecânico S8000 da CNHi, o lançamento tem como destaque a comunização de design e componentes. “Essa uniformidade simplifica a manutenção e a aquisição de peças”, diz o gerente de marketing de produto Rafael Barbosa, citando destaques como braço SLA (Straight Loader Arm), autonivelamento hidráulico automático, eixo frontal HD (Heavy Duty), protetor de cardã e coluna ajustável de direção (de fábrica para a B110C e opcional para a B95C).

Por sua vez, a carregadeira W12D (foto) destaca-se pelos comandos por joysticks, assento com suspensão ajustável, controlador atualizado de transmissão e melhoria significativa na autonomia (+53%). O lançamento traz de fábrica itens como braço Z-bar e distribuidor de duas funções, podendo opcionalmente ser configurado com terceira função hidráulica, além de hélice reversível, cabine ROPS/FOPS e eixos ZF HD. Já a versão Fertilizante traz caçamba de 2,3 m<sup>3</sup>, incorporando alternador blindado, estruturas e chassis sem cantos vivos, sensores e chicotes elétricos protegidos com silicone.

Marcando a entrada em um novo segmento, a carregadeira W80C chega ao Brasil com características como engate rápido e auxiliar hidráulico para uso de implementos. O modelo é equipado com joysticks, braço de alcance estendido (long reach), motor Tier 4 e itens como transmissão hidrostática, eixos com deslizamento limitado no diferencial, estabilizador de deslocamento de carga (LTS) e cabine ROPS/FOPS fechada com ar-condicionado (HVAC), além de assento com suspensão pneumática e luzes de LED.

Primeira miniescavadeira com tecnologia própria, o modelo E35D também ganha destaque na feira. A máquina traz motor Kubota de 3 cilindros (Stage V) e oferece potência de 24,7 hp, além de itens como luzes de LED, pivotamento lateral do braço e lâmina dôzer. A miniescavadeira conta ainda com cabine ROPS/FOPS, opção de esteiras em borracha ou metal, engate rápido e auxiliar hidráulico.

Completando a lista de lançamentos, a marca apresenta em primeira mão na América Latina o “My New Holland Construction”, portal do cliente que permite acessar dados gerados pelo sistema de telemetria FleetForce.

## PALFINGER

A companhia promove o lançamento oficial do guindaste MD 510, que integra a 3ª geração da linha e chega ao mercado com novas tecnologias para atender às necessidades da construção e da mineração. De acordo com a fabricante, uma série de características elevam a eficiência operacional do modelo, conferindo “mais agilidade e segurança no uso, além de uma experiência de operação aprimorada”.

Uma dessas características é o sistema opcional de monitoramento ISC-L, que promete maior segurança na abertura das sapatas e operações mais estáveis. Além disso, o guindaste conta com sistema regenerativo, que acelera a abertura das lanças em até 30%, otimizando o tempo de operação. Por sua vez, o sistema AHPLS realiza





Recicladora XLZ2303S  
XCMG

## Mais performance para a **pavimentação!**

Há **80 anos atuando no cenário global e há 10 anos fabricando no Brasil**, nossa fábrica, situada em Pouso Alegre, no sul de Minas Gerais, ocupa mais de 1 milhão de m<sup>2</sup>, sendo a maior instalação da XCMG fora da China.

Conta com mais de 1.000 colaboradores brasileiros dedicados à montagem e fabricação de máquinas para construção, mineração, elevação e içamento, veículos elétricos e pavimentação.

Dentro desses setores, ressaltamos a "**Patrulha da**

**Pavimentação XCMG**" que oferece o **melhor custo operacional do mercado**, com destaque, nossa **Recicladora e Estabilizadora XLZ2303S** que exerce excelente trabalho para reciclagem e homogeneização do solo.

Nossa patrulha diversificada abrange também rolos compactadores, pavimentadoras e fresadoras, para uma solução integrada e otimizada para cada fase de um projeto de pavimentação, garantindo mais performance e qualidade.



Aponte a câmera do celular para o QR Code e acesse as fichas técnicas de pavimentação.





**Guindaste Palfinger MD 510** chega ao mercado com novas tecnologias

detecção automática de situações que exigem capacidade máxima de carga, reduzindo a velocidade. Estreando na linha, o limitador do momento de carga Paltronic 40 faz do novo modelo o mais tecnológico da série.

O ângulo de giro de 380° torna viável a instalação na traseira dos veículos, enquanto o ponto de içamento de carga abaixo do braço posterior – com capacidade de até 15 t – facilita o posicionamento de cargas próximas à coluna do equipamento. “Além disso, itens como iluminação no painel de comando, farol auxiliar e luzes de alerta em LED asseguram maior segurança em ambientes com pouca luminosidade”, destaca a empresa.

Equipado com cinco lanças hidráulicas e controle remoto de série, o MD 510 possui alcance de até 13 m, enquanto a sapata R3X tem abertura de até 7,8 m. Mantendo a capacidade em todo o gráfico de carga, o guindaste apresenta elevação e inclinação 15% mais velozes que o modelo MD 480, devido à alta pressão de 330 bar.

## PW HIDROPNEUMÁTICA

Em nova participação na M&T Expo, a empresa exhibe a linha de perfuração de rocha, nesta edição reforçada pelas carretas hidráulicas de perfuração Puma Junior, Puma e Linha Lobo (foto) para extração de minérios e desmonte



**A PW Hidropneumática** exhibe carretas hidráulicas de perfuração como o modelo Lobo XVI

de rochas, indicadas para perfurações de 2.1/2” a 4”.

Atualmente, a linha da PW Hidropneumática conta com seis modelos de carretas pneumáticas e cinco opções de carretas hidráulicas, além de perfuratrizes (martelos), rompedores (marteleiros), rotatores, acessórios e outros produtos. Segundo a companhia, os equipamentos trazem diferenciais como “giro do chassi”, que permitem a realização de até três furos sem movimentar a esteira, gerando “muito mais furos com menor consumo” nas atividades em pedreiras e minerações.

A empresa exhibe ainda o modelo PWH-5000, um equipamento da linha pneumática que fez história ao se tornar a primeira carreta fabricada pela marca, que demonstra grandes expectativas em relação à feira, da qual participa na área externa do São Paulo Expo. “Nossa participação na M&T Expo 2022 foi um sucesso, pois conseguimos reunir clientes, amigos e parceiros em um único evento”, comenta a especialista de vendas e marketing da empresa, Manoela Wolf. “Nesta edição, esperamos que o resultado seja ainda melhor, no sentido de encontrar pessoas, escutar suas necessidades e mostrar nossas novidades e soluções.”

## ROMANELLI

A especialista em pavimentação apresenta alguns de seus mais recentes desenvolvimentos para o setor. Dentre os lançamentos, a empresa exhibe modelos das linhas VAP e AP, como os rolos compactadores VAP 55A (versão para asfalto) e VAP 70 (para compactação de solos). O sistema dos modelos é composto por duas amplitudes e eixo vibratório, o que – segundo a fabricante – garante maior eficiência às operações.

A mostra também inclui equipamentos como o espargidor de asfalto EHR 600 eFlow, equipado com tecnologias

# POTÊNCIA TOTAL ESSE É O ACORDO! GENIE® ELÉTRICA



# Genie®

© 2024 Terex Corporation. Genie es una marca comercial de Terex Corporation o sus filiales.

## QUALITY BY DESIGN

SAIBA MAIS EM [GENIELIFT.COM](https://www.genielift.com)

**m&t expo**  
PART OF BOUMA NETWORK

VISITE NOSSO ESTANDE  
23 A 26 DE ABRIL DE 2024  
SÃO PAULO, BRASIL



Com novas tecnologias, a vibroacabadora de asfalto VR 400E ganha destaque na Romanelli

que prometem “maior precisão na aplicação, aproveitamento de material e baixo custo de operação”. Com regulação de altura e ângulo, a barra espargidora tem abertura de até 3,60 m, enquanto o tanque oferece capacidade de 4 a 16 mil l. Já o sistema de aquecimento de série é manual (do tipo jatão), com opcional de automatização.

Com novas tecnologias, a vibroacabadora de asfalto VR 400 Road (foto) é indicada para operações de alto rendimento (até 400 t/h), oferecendo maior capacidade de silo, sistema operacional automatizado, display de diagnóstico e funcionamento integrado ao painel de controle, além de mesa acabadora com abertura de até 5,25 m. “A M&T Expo representa uma oportunidade para o setor de pavimentação asfáltica, pois é um cenário perfeito para que os clientes possam ter acesso direto às inovações tecnológicas que a indústria oferece”, afirma Thiago Romanelli, gerente comercial da empresa, que exhibe ainda a usina de micropavimento UHR 900 eFlow, com controle mais preciso das taxas de aplicação. “Em 2022, o evento foi muito melhor do que esperávamos, considerando o momento pós-pandemia. Por isso, estamos ansiosos para reencontrar o público do setor.”

## ROSSETTI

A fabricante de implementos rodoviários chega à 12ª edição da feira com a proposta de divulgar os mais recentes produtos de seu portfólio para os mercados de mineração e construção. Os destaques incluem modelos como a caçamba basculante meia cana Rossetti e variações da caçamba sobre chassi VR, disponíveis nos modelos pistão frontal e ação direta ou indireta.

Com ângulo de basculamento de 50°, a linha meia cana traz características como caixa de carga construída em chapa de aço de alta resistência ao impacto e abrasão (dureza de 450 Hb), protetor de cabine em aço estrutural, longarinas dobradas em perfil “U”, cilindro telescópico de quatro ou cinco estágios (de acordo com o modelo), bomba de engrenagens com acoplamento direto, reservatório de óleo com capacidade para 100 l com visor de nível, cinta de proteção do cilindro e travas de segurança.

Nos opcionais, destacam-se itens como sensor de caçamba alta, inclinômetro digital e revestimento antiaderente, dentre outros. “A caçamba basculante meia cana conquistou a liderança de vendas no Brasil graças

**SANY®** o Futuro chegou.

A ELETRIFICAÇÃO DOS PESADOS



**PRONTO PARA  
A AÇÃO**

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS. CONTÉM ITENS OPCIONAIS. CONSULTE A VERSÃO DISPONÍVEL NA SUA REGIÃO. DIRIJA COM RESPONSABILIDADE. OS PARÂMETROS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO PODEM SER ALTERADOS SEM AVISO PRÉVIO, DEVIDO AO APRIMORAMENTO E ATUALIZAÇÃO CONSTANTE DA TECNOLOGIA. AS IMAGENS DO EQUIPAMENTO QUE CONSTAM NESSE CATALOGO PODEM INCLUIR, EQUIPAMENTOS AUXILIARES.



ROSSETTI

## Caçamba basculante meia cana Rossetti

é voltada para aplicações em mineração e construção pesada

à estrutura ultrarresistente e estabilidade no basculamento”, comenta a companhia. “Com qualidade excepcional, esse produto é ideal para aplicações na mineração e construção pesada, resultado da vasta experiência e know-how da marca nesses setores.”

Já a caçamba basculante VR é uma solução voltada es-

pecialmente para o transporte de cargas em perímetros urbanos e trajetos rodoviários. Projetado para a construção civil leve e média, o modelo é indicado para o transporte de materiais como areia, brita, terra e asfalto. “Trata-se de um implemento ideal para projetos menos severos, mantendo o nosso característico padrão de alta qualidade”, assegura a fabricante.

## SANDVIK

Apostando em automação e conectividade, a empresa apresenta novas linhas de peneiras, britadores e ferramentas para perfuração de rochas, além de exibir um simulador de treinamento e soluções digitais. Uma das novidades é a ampliação da linha de peneiras, agora com portfólio mais abrangente, incluindo “as maiores peneiras vibratórias do mundo”.

Na linha de britagem (foto), os destaques incluem o britador de mandíbulas CJ412 e o britador cônico 800i, atualizado com o novo sistema ACS de automação e conectividade. “A ampliação do portfólio permite oferecer soluções que agregam ainda mais valor à linha de britadores, por meio da oferta de peneiras, grelhas, alimentadores e telas de peneiramento, com projeto de elevada robustez e dimensões adequadas para circuitos de baixa a alta capacidade”, destaca o gerente comercial da Sandvik Rock Processing, Leandro Cambraia. “Além disso, a integração com a oferta de britadores altamente tecnológicos permite

A Sandvik marca presença no evento com novas soluções para britagem e peneiramento



SANDVIK

# ATIVE O MODO ALTA PERFORMANCE EM SEUS PROJETOS



## Líder mundial em soluções de engenharia de elevação com sólida presença no Brasil

Somente na Manitowoc você encontra:

- grande variedade de peças pronta-entrega
- serviços com uma equipe altamente capacitada
- pacotes de treinamentos para sua equipe
- reforma e reparo de máquinas
- máquinas novas e seminovas
- publicações técnicas e projetos customizados
- financiamento



Ampla estrutura



Estoque local de peças



Simuladores

011 - 98875-5256 | [pecas.cotacao@manitowoc.com](mailto:pecas.cotacao@manitowoc.com)  
Av. Embaixador Macedo Soares, 10.735 - G5 - São Paulo - SP



**Manitowoc**

**GROVE**

**POTAIN**

**NATIONAL  
CRANE**

# PRÉVIA M&T EXPO 2024

extrair o melhor desempenho do circuito, com otimização de configurações em cada equipamento.”

A empresa também exhibe as ferramentas de perfuração de rochas top hammer (TH) e down-the-hole (DTH), que prometem “aumentar a produtividade e a sustentabilidade das operações, reduzindo custos e emissões”. Durante a feira, podem ser conferidas diversas opções, incluindo o modelo CT67, o mais recente sistema de roscas curvas da marca.

Além das soluções em equipamentos, a fabricante apresenta ainda seus simuladores de treinamentos, com demonstrações ao vivo de soluções para equipamentos de superfície e subterrâneos (como Pantera DP1500i e Sandvik DD422i). “Os simuladores possuem controles idênticos aos equipamentos, proporcionando uma experiência de aprendizado muito mais rica, personalizada, segura e eficiente”, comenta a empresa, que também divulga no evento a plataforma digital “MySandvik”.

## SANY



**Destaque da linha E-Power**, a escavadeira elétrica SY215E atrai a atenção no estande da Sany

Dentre os principais lançamentos, a fabricante exhibe modelos elétricos da linha E-Power, incluindo a nova escavadeira elétrica SY215E (foto), de 21 t. Projetado para movimentação de terra com pedras, o modelo é indicado para operações em construção civil, obras municipais, construção de túneis, usinas siderúrgicas e outras. A máquina é equipada com bateria de íons de lítio de 422 kWh, que proporciona tempo de trabalho de 6 a 10 h e tempo de carregamento de menos de 1,5 h. “Com segurança e confiabilidade, o sistema oferece diagnósti-

co inteligente de falhas para manter a máquina sempre trabalhando”, comenta a companhia.

Ainda no portfólio de elétricos, o caminhão fora de estrada SKT110E é projetado especialmente para o mercado de mineração. Com motor LVKON CED21000, o modelo entrega potência de 570 kW e pico de 820 kW, enquanto a bateria de 423 kWh oferece até 160 km de autonomia. O veículo é equipado com transmissão automatizada de 5 velocidades (AMT), tração 6x4 e direção hidráulica, freio de estacionamento a tambor com mola e freio auxiliar regenerativo elétrico de alta eficiência. A capacidade da caçamba varia de 35 a 41 m<sup>3</sup>, enquanto a carga nominal é de 70.000 kg e o peso bruto total, de 108.000 kg.

Ainda na linha de mineração, a fabricante promove lançamentos como a escavadeira de grande porte SY1250H, que oferece peso de trabalho de 125.000 kg e capacidade de caçamba de 7 a 10 m<sup>3</sup>. Equipado com motor Cummins de 567kW a 1.800 rpm, o modelo traz sistema hidráulico de alta pressão e grande vazão, com controle eletrônico. “Essa solução é ideal para operações pesadas em mineração de pedra, carvão e metal”, destaca a Sany.

A marca exhibe ainda o caminhão fora de estrada SKT-130PRO, com capacidade de carga nominal de 90 t, ou 99 t em condições ideais. O peso bruto total do modelo pode chegar a 144 t ou até 159 t em algumas situações. “Com potência bruta de 925 kW, esse caminhão é capaz de lidar com cargas pesadas e exigentes em mineradoras”, garante a empresa.

## SIDRASUL



**Sidrasul exhibe roletes de polímero** reciclável EcoRoll para correias transportadoras





Venha nos visitar na  
**M&T Expo** e concorra a  
uma maquete de um  
britador HP!

De 23 a 26 de abril estaremos participando da  
M&T Expo 2024, a maior feira de mineração de  
agregados do Brasil, no São Paulo Expo.  
E você é nosso convidado especial!

Para mais  
informações  
acesse:



[metso.com/pt](https://metso.com/pt)

**Metso**

# PRÉVIA M&T EXPO 2024

Com um portfólio focado em mineração e construção, a especialista em sistemas hidráulicos apresenta uma linha completa de ferramental Fordia para sondagem, soluções específicas para dragagem e motobombas submersíveis DragFlow para bombeamento de polpa com alto teor de sólidos (com até 70% por peso), além de motobombas submersíveis de drenagem Grindex, equipadas com painel integrado para garantir a segurança das operações.

Como inovações especiais, o estande exhibe supressores de surtos e transientes SineTamer para proteção de componentes de automação contra descargas atmosféricas, assim como a tecnologia PolyDeck de telas de peneiramento, com área aberta que promete ser até 20% superior aos sistemas convencionais. “Desenvolvida com material resistente, essa tecnologia conta com projeto personalizado, visando o aumento de eficiência operacional”, declara a empresa.

Também em destaque, os roletes de polímero reciclável EcoRoll são apresentados como uma inovação para o mercado de correias transportadoras, propondo-se a reduzir gargalos e riscos operacionais. “Isso possibilita ganhos produtivos com redução de custos, além de ser ecológico e altamente durável”, aponta a companhia.

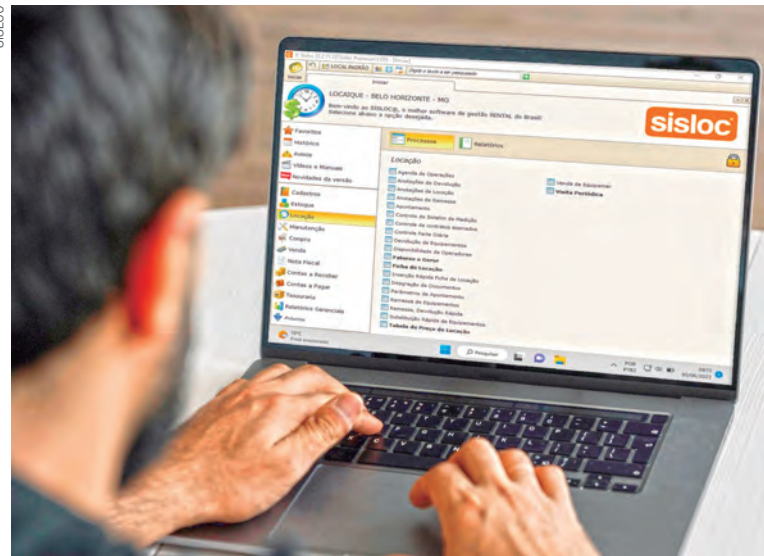
Para o gerente de desenvolvimento de negócios da Sidrasul, Lucas Magalhães, a participação na feira é cercada de expectativas. “A M&T Expo constitui uma oportunidade de apresentar nossas soluções para empresas de construção e mineração que visam crescimento e melhorias, mas que ainda não conhecem esses produtos”, diz ele. “E também queremos reforçar o relacionamento com clientes que visitam a feira.”

## SISLOC

A empresa de tecnologia divulga seu conhecido software especializado para empresas de locação, apresentado como “o mais vendido no Brasil, com utilização em mais de 1.000 locadoras em território nacional”. Segundo a companhia, o sistema oferece controle de todos os processos em um único lugar. “Nosso atendimento é totalmente personalizado, pois fazemos questão de acompanhar cada um dos clientes, entendendo as necessidades e ajudando-os a crescer cada vez mais”, destaca Leônidas Ferreira (vulgo Leo Sisloc), diretor executivo da Sisloc.

Além de fornecer solução específica para locadoras, a empresa também se dedica a mapear as necessidades dos diferentes tipos de empresas do segmento existentes no país, de todos os portes e tamanhos, aprimoran-

SISLOC



### Sisloc divulga software especializado

para empresas de rental de todos os portes e tamanhos

do continuamente o software com as melhores práticas de gestão detectadas no mercado brasileiro de locação. “Investimos permanentemente em inovação, acompanhando as tendências do mercado global para difundir-las em todas as regiões brasileiras, com foco contínuo nos pilares de gestão, mercado de atuação e grupos de equipamentos”, garante o executivo.

De acordo com ele, isso permite que a empresa detenha conhecimentos atualizados sobre ferramentas inovadoras para o setor de rental de máquinas, tanto em relação a sistemas de gestão, como no âmbito organizacional. “Quando uma locadora implementa boas ferramentas de gestão, encontra maior facilidade para estabelecer processos, organizar recursos, monitorar o desempenho das equipes, obter maior eficiência operacional e melhorar as tomadas de decisão”, ressalta.

O sistema engloba especialmente a gestão financeira, prometendo auxiliar o locador no monitoramento de itens como faturamento, cobrança, contas a pagar e a receber etc. “Ao utilizar relatórios financeiros em tempo real, o locador pode tomar decisões mais precisas e identificar áreas de oportunidade para maximizar a receita”, explica Leo Sisloc, acrescentando que o software também permite criar cronogramas de manutenção preventiva.

## SSAB

O principal destaque da siderúrgica é o aço Hardox 500 Tuf, que promete “altíssima resistência à abrasão de 500 Brinell, resistência à propagação de trincas e propriedades mecânicas excepcionais, tudo em uma mesma chapa de aço”. Segundo a empresa, a tecnologia

# DESCUBRA A NOVA LINHA DE EQUIPAMENTOS PESADOS DA INFRABRASIL.



Devido ao grande sucesso da nova área de negócios da InfraBrasil – lançada em 2023 e focada na venda de equipamentos pesados 0 km, – a empresa ampliou o portfólio de equipamentos que está comercializando. Agora, além do scraper (I228 ADT), da canadense K-Tec, da escavadeira SunWard (SWE225E-3H) e do caminhão de 70 toneladas (CMT106), da LGMG, a InfraBrasil também está distribuindo o caminhão fora de estrada de 50 toneladas (CMT66) e a escavadeira hidráulica de 100 toneladas (ME106), ambos da LGMG, marca com grande vocação para a mineração.

**É A INFRABRASIL ACELERANDO EM CAMPO!**





SSAB

com atuação no Brasil que mantém um time técnico local, disponível para auxiliar os clientes nos projetos de upgrade de implementos para carregamento e transporte. “O resultado que conseguimos com o Hardox 500 Tuf só é possível pela exclusiva combinação de propriedades estruturais e de resistência ao desgaste e propagação de trincas, o que o torna um produto único no mercado”, pontua o gerente de vendas da SSAB, Lisandro Pelicioli.

Com o uso do material, diz ele, há um ganho substancial de resistência ao desgaste na caçamba, praticamente eliminando a necessidade de estruturas complementares de sustentação e reforços, o que contribui consideravelmente para a redução de peso do implemento. “O usuário final se beneficia tanto pelo aumento de produtividade com maior carga útil a cada ciclo operacional, quanto pela redução de custos operacionais e de manutenção, pois a caçamba fica bem mais leve e resistente”, observa.

**Destaque da SSAB**, aço Hardox 500 Tuf promete redução de peso e resistência para implementos

utilizada no material conta ainda com propriedades avançadas de processamento, como soldabilidade e capacidade de conformação e corte.

Com isso, o produto permite a produção de caçambas mais leves e resistentes, uma demanda recorrente no mercado. “Além disso, o material garante maior durabilidade e espaçamento entre os intervalos de manutenções, aproveitando o payload máximo dos caminhões”, descreve a empresa, informando que o produto já se encontra disponível para pronta-entrega no país.

A companhia afirma ser a única usina siderúrgica

## SUPERIOR

A fabricante apresenta britadores produzidos no Brasil, como o modelo de mandíbulas Liberty 3055, com capacidade na faixa de 240 a 780 ton/h e tamanho máximo de alimentação de 610 mm, e o britador cônico Patriot P400 (foto), com potência de 300 kW e abertura máxima de alimentação de 310 mm, que foram



SUPERIOR

**Com exibição de modelos cônicos e de mandíbulas**, a Superior aposta em britadores produzidos no Brasil

adaptados para atender às exigências das aplicações de mineração no país. “Com o crescimento da indústria de agregados, decidimos iniciar a fabricação da linha completa de equipamentos no país”, explica Danilo Bibancos, diretor executivo da Superior Industries do Brasil.

O especialista reforça que a fabricante está preparando a unidade de Rafard (SP) para receber toda a família de britadores cônicos, de mandíbula e de impacto da marca, além de peneiras vibratórias e calhas de alimentação, com previsão de exportação para países da América Latina e América do Norte. “Nos últimos oito anos, as instalações dobraram de tamanho em razão do aumento sucessivo da demanda de transportadores de correias e componentes”, conta o executivo, destacando que a empresa também vem ampliando a presença no país ao credenciar distribuidores e disponibilizar unidades de suporte técnico. “O Brasil é uma máquina propulsora de desenvolvimento global para as próximas décadas, e queremos ajudar isso a acontecer”, aposta Bibancos.

Com acesso à cadeia global de suprimentos, a planta brasileira pode receber inclusive equipamentos e compo-

nentes ainda não produzidos no país, que inicialmente podem chegar via importação. “A nossa linha de britagem e peneiramento é mundialmente reconhecida por uma série de características com alta aceitação no setor de mineração”, diz o diretor. “A começar pelos componentes de aço de elevada qualidade, que excedem os padrões da indústria, assim como pelos recursos de monitoramento inteligente, alarmes e controle da operação.”

## SUPPRESS

A fornecedora de equipamentos industriais traz à feira produtos especializados como o canhão de névoa SP-35t, que oferece alcance de 35 a 40 m (sem vento) e potência total de 12,5 kw (incluindo cargas diversas), com consumo de água de 25 a 60 l/min. “Por meio de pulverização de água sob alta pressão, os canhões de névoa atuam no combate à geração de poeira em demolições, mineração, siderurgia, pátios de estocagem, áreas portuárias e outras atividades”, explica a companhia.

Como itens de série, o modelo de 400 kg traz sistema de aspersão com dez bicos, cabo de ligação de 5 m, proteção



## POTENCIALIZE SEU RETORNO DESTRAVANDO SUA BRITAGEM

BRITADORES SUPERIOR: DISPONÍVEIS NO BRASIL

- Atualize sua operação com os britadores mais produtivos do mercado.
- Descubra os designs robustos e a fabricação de alta qualidade da Superior.
- Todo britador tem garantia de 2 anos ou 6.000 horas.
- Tecnologia americana fabricada no Brasil.



MANDÍBULAS E CONES



(19) 3496-7222  
SUPERIOR-IND.COM



Com alcance de 35 a 40 m, o canhão de névoa SP-35t ganha exposição no estande da Suppress

contra trabalho a seco e oscilação de fase, válvula solenóide para entrada de água, manômetros de verificação de pressão, sistema de locomoção com engate esférico, painel elétrico dedicado e sensores de fim de curso do giro, dentre outros. “Como opcionais, o produto incorpora controle remoto via rádio com raio de 100 m e painel elétrico com porta dupla em aço inox”, informa a empresa, destacando que o supressor de poeira também pode ser personalizado com recursos de automação (sob consulta) e acompanhado por contrato de manutenção, kit básico de peças de reposição e torre metálica para instalação, com 3 ou 6 m de altura.

Outros destaques do portfólio da marca incluem os canhões de névoa SP-65, com 690 kg, alcance de 60 a 80 m e potência total de 33 kw, e SP-15, com 690 kg, alcance de 10 a 15 m e potência total de 2,3 kw, ambos com o mesmo pacote de opcionais e serviços adicionais sob consulta.

## TADANO

Resultado de décadas de experiência no setor, o caminhão-guindaste GT-750EL-3 ganha os holofotes no estande da fabricante. Na configuração, o modelo oferece capacidade real de 75 ton, lança arredondada de 47 m e jib de dois estágios, de 9 m e 14,3 m. “O equipamento traz cabine ampla e completa, para uma direção mais segura e confortável, mesmo em distâncias extremas”, frisa a empresa.

Segundo a Tadano, o “truck crane” é equipado com transmissão automática, motor de alta potência e suspensão dianteira por feixe de molas Reyco. Em termos de tecnologia, o modelo traz limitador automático de momento (AML-C), sistema exclusivo para aumento da área de içamento (Smart Chart) e sistema telemático (Hello-Net). “Esse caminhão-guindaste passou nos testes mais rigorosos em diversos tipos de estradas e terrenos, visando um desempenho superior em quesitos como direção, mobilidade, alcance, capacidade, durabilidade e segurança”, afirma a fabricante.

O modelo traz ainda características como “sistema de powertrain extremamente confiável”, composto por motorização Mercedes-Benz de última geração (de 353 hp a 1.850 Nm), além de controle automático da velocidade do transportador, sistema antibloqueio de freio (ABS), transmissão mecânica automática de 12 marchas à frente e duas à ré, sistema de redução de consumo e emissões e dispositivo corta-centelhas no escapamento. “Para um maior conforto, o transportador conta com amortecedor de choque Sachs nos eixos dianteiros e suspensão traseira sobre apoios de borracha, com viga equalizadora Hendrickson, garantindo maior durabilidade e robustez à estrutura”, destaca a fabricante.



Exibido pela Tadano, o caminhão-guindaste GT-750EL-3 oferece capacidade de 75 ton

## TEREX CRANES

Expondo na área externa, a empresa traz em primeira mão ao Brasil os equipamentos compactos da marca Franna, cuja linha global na faixa de 15 a 40 t está representada no evento pelo modelo FR17C (foto), para aplicações de até 17 t. Produzido na Índia, o equipamento introduz no país o conceito de “pick and carry”, ainda pouco conhecido no mercado nacional e que abrange soluções capazes de içar e transportar cargas em movimento em áreas confinadas.

Com seção de lança em formato de “U”, o guindaste 4x4 oferece extensão manual máxima da lança de 18,2 m, chegando a 20,8 m com o uso de jib. A configuração inclui motor a diesel Cummins Tier 3 de 115 hp, com 470 Nm de torque, transmissão Carraro de 4 velocidades e conversor de torque Sachs, podendo atingir velocidades de até 42 km/h. “Esse equipamento é uma alternativa a empilhadeiras e manipuladores telescópicos”, posiciona Ricardo Beilke Neto, gerente sênior de desenvolvimento de negócios da Terex Cranes.

Além dessa linha, a empresa também divulga os guindastes da plataforma mundial Terex Rough Terrain



**Com capacidade de 17 t**, o guindaste “pick and carry” FR17C é destaque da Terex Cranes na área externa

(TRT), uma tecnologia talhada para terrenos acidentados que cobre a faixa de 35 a 90 t. “Equipada com motores Cummins, a gama atende a todas as normativas internacionais, trazendo características como sistema de telemetria de fábrica e componentes com alto grau de intercambiabilidade, incluindo cabines, cilindros, motores, transmissões e eixos”, acentua o executivo.



**A**o atingir o marco de 20 anos em maio de 2024, a MTSUL Construções celebra duas décadas marcadas por **dedicação, crescimento e sucesso**. Esta data não apenas simboliza uma conquista, mas também nos convida a refletir sobre as jornadas individuais e coletivas que tornaram possível este feito.

Queremos expressar nossa profunda gratidão a todos os colaboradores, parceiros, clientes e demais pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para o crescimento e desenvolvimento da nossa empresa ao longo desses anos. Cada um de vocês desempenhou um papel vital na construção desta história de sucesso.

Durante estas duas décadas, a MTSUL se consolidou como uma referência no setor da construção civil, deixando sua marca em projetos emblemáticos e impactando positivamente comunidades em todo o Brasil. Nossa jornada é pautada pela busca incessante pela excelência, pela inovação e pelo compromisso com a qualidade em cada empreendimento que realizamos.

Que este momento especial seja celebrado com orgulho por todos nós, e que os próximos anos sejam repletos de novas oportunidades e realizações grandiosas. Parabenizamos a MTSUL Construções por seus 20 anos de história inspiradora, e que venham muitos mais anos de prosperidade e excelência!

Nossos Contatos:  
 Telefone: (65) 3667-4388  
[www.mtsul.com](http://www.mtsul.com)



## CICLO DE TREINAMENTOS É NOVIDADE DA EDIÇÃO

Programas de treinamentos realizados durante o evento estão entre as novas iniciativas adotadas pela M&T Expo para promover a capacitação de profissionais no setor. Realizado em parceria com as instituições 3X Mais Treinamentos, Apemat e Instituto Opus, os projetos “M&T Capacita” e “Curso de Operadores de Máquinas” têm o objetivo de impulsionar o crescimento profissional com oportunidades de aprendizado e atualização de talentos, fortalecendo os laços estratégicos no mercado de equipamentos. Voltados para operadores de máquinas pesadas, os cursos abrangem funcionalidades, normas de segurança e aulas práticas sob orientação, com certificados de participação. “Durante o evento, serão formadas duas turmas para cada curso, proporcionando aos participantes uma imersão completa na teoria e prática”, informa a Messe München, organizadora da 12ª edição do evento.



**Programas trazem oportunidades** exclusivas de aprendizado durante a feira

## TKA CRANES

Especializada em guindastes e cestos aéreos, a empresa promove o lançamento do modelo tipo trave TKA 50700 (foto), um equipamento que promete “espaço reduzido de montagem, sistema de giro superior, patola articulada automática e radiador de série, além do maior alcance hidráulico da categoria”. Mantendo a expectativa do lançamento, a empresa não antecipa detalhes técnicos do novo modelo.

Recentemente, a marca também apresentou o modelo canivete TKA 66700, o maior da empresa já fabricado no Brasil. Produzido com até 7 lanças hidráulicas e 3 manuais, o equipamento apresenta gráfico de carga “agressivo”, com alcance vertical de até 29,2 m. Também dispõe de sistema de bielas “powerlink”, que promete mobilidade e desempenho elevados. “Além disso, espe-



**Novidade da TKA**, o guindaste tipo trave 50700 promete espaço reduzido de montagem

cialmente para os amantes de grandes movimentações, o modelo trave TKA 80700 pode ser considerado um bruto para movimentações de grande porte, içando cargas de até 18.240 kg a 4,3 m”, acrescenta a fabricante, citando outra novidade do portfólio.

Para o 2º semestre, a empresa já prepara o lançamento do maior equipamento da linha trave, com a chegada do modelo TKA 90900, que – segundo a fabricante – promete “desafiar todos os parâmetros vigentes do mercado brasileiro”. “Com 8 lanças hidráulicas, esse modelo tem giro infinito, patola articulada hidráulica e alcance horizontal e vertical para esbanjar performance”, descreve a especialista de marketing da empresa, Adriani Wilgrube.

Segundo ela, a participação na M&T 2024 promete ser



um marco para a empresa. “O evento proporciona uma plataforma única para demonstrar avanços tecnológicos e promover parcerias estratégicas que impulsionem o crescimento mútuo”, avalia. “O mercado de máquinas, equipamentos e serviços tem enfrentado desafios, mas também tem atraído oportunidades únicas.”

TOTVS

## TOTVS

A empresa de tecnologia apresenta soluções especializadas em construção e serviços na M&T Expo, incluindo o produto “Construção Obras e Projetos”, um abrangente sistema de gestão que atende às demandas do setor desde a etapa de desenho do projeto até planejamento, orçamento, controle de custos e canteiro de obras, além de aplicativos de suporte como “Minha Obra” e “Minhas Inspeções”.

Para as empresas de locação, a empresa apresenta o sistema “Rental by IT UP Business”, que promete melhorias no controle de receitas, gestão da alocação e disponibilidade de ativos, assim como maior controle nas entregas e devoluções de equipamentos. Também são demonstradas soluções específicas para empresas

de prestação de serviços, como “Prestadores de Serviços Terceirização” e o app “Minhas Ordens de Serviços”, além de detalhes sobre soluções de recursos humanos,



A TOTVS busca avançar no setor por meio de soluções como o sistema de gestão “Construção Obras e Projetos”




ADDIANTE.COM.BR

**Potencialize seus negócios com a Addiante locação de veículos pesados.**

Economia de até 30% para sua empresa.



Uma empresa  

Leia o QR Code e saiba mais:





## PRÉVIA M&T EXPO 2024

backoffice e assinatura eletrônica. “Nos últimos anos, a tecnologia tem revolucionado o dia a dia das empresas de equipamentos para construção e mineração, mas ainda existem diversas oportunidades por explorar”, comenta Eduardo Pires, diretor de produtos da TOTVS.

Segundo ele, participar da M&T Expo é uma oportunidade para conectar-se diretamente ao mercado e apresentar o portfólio de soluções da empresa, que visam ganhos de eficiência e produtividade. “Sem dúvida, a digitalização dessa área ainda tem muito espaço para evoluir, pois a tecnologia pode trazer grandes benefícios para os negócios”, acentua o executivo.

### TVH BRASIL

Especializada em peças e acessórios, a atacadista anuncia o projeto de expansão para equipamentos de Linha Amarela, abrangendo inicialmente máquinas compactas e, futuramente, médias. Segundo a empresa, o objetivo é “consolidar a posição como líder no forne-

cimento de peças de reposição em diversos setores, diversificando o portfólio”.

Há 20 anos no país, a TVH Brasil atualmente conta com quatro armazéns locais, apostando em sua expertise no fornecimento de peças para minicarregadeiras, miniescavadeiras e retroescavadeiras para impulsionar o novo projeto. Outras características acentuadas pela empresa incluem serviços de e-commerce e recursos de seu departamento técnico, como o sistema de busca por códigos, garantia e devolução.

Com atuação no mercado de construção, a empresa já fornece peças para marcas como Bobcat, John Deere, JCB, Yanmar e Case, incluindo motores, correias, retrovisores, bancos, bombas e outros componentes. Segundo o gerente de vendas Rogério Delfino, o estande traz destaques como novas peças para produtos da Bobcat, com foco especial em compactos. “Essa iniciativa reflete nosso compromisso em atender às demandas do mercado brasileiro de máquinas, equipamentos e serviços para construção”, diz ele.

### EDIÇÃO PROMOVE PRÊMIO DE SUSTENTABILIDADE PARA EXPOSITORES

Voltado exclusivamente para expositores, o “Prêmio Mais Sustentável by M&T Expo” busca reconhecer esforços individuais e impulsionar a indústria de eventos na adoção de práticas mais sustentáveis.

A iniciativa inédita destaca empresas que adotam soluções inovadoras para, por exemplo, reduzir a utilização de recursos naturais, promover a economia circular e gerenciar resíduos adequadamente, além de estimular a consciência ambiental entre os participantes. “A premiação será uma oportunidade para que as companhias apresentem as melhores práticas, estimulando a inovação e o engajamento da cadeia produtiva, a fim de enfatizar os investimentos e a contribuição do setor para a construção de um futuro mais sustentável”, afirma Rolf Pickert, CEO da Messe München do Brasil.



PRÊMIO Mais  
Sustentável  
2024  
by **m&t expo**  
PART OF **bauma NETWORK**

**Voltado para expositores,**  
prêmio reconhece a adoção de  
práticas sustentáveis



Com peças em destaque para produtos Bobcat, a TVH Brasil anuncia a entrada em novo segmento

Quanto às expectativas para o evento, o executivo mostra-se confiante na estratégia institucional adotada pela atacadista. “Nossa ideia é divulgar ainda mais a marca no mercado e captar novos clientes”, reforça Delfino. “Temos boas perspectivas para o ano, pois o mercado de Linha Amarela compacta tem evoluído e estamos aqui para reforçar esse progresso.”

## VOLVO CE

Entre as atrações na M&T 2024, o estande da marca exhibe suas novas máquinas compactas elétricas, que chegam ao mercado latino-americano após a consolidação nos mercados europeu e norte-americano. Destaques da linha, a carregadeira de rodas compacta L25 Electric tem peso operacional de 4.900 a 5.270 kg e capacidade de carga de 1,7 t, enquanto a escavadeira elétrica ECR25 Electric possui peso operacional de 2,7

t. “Ambos os modelos mantêm o desempenho e capacidades já conhecidos das versões a diesel, além de um ambiente operacional mais silencioso, com zero emissões”, ressalta a empresa, que promove ainda o pré-lançamento da pá carregadeira L120, “desenvolvida com conceitos exclusivos de eletromobilidade”.

Além da inovação elétrica, a fabricante apresenta atualizações das carregadeiras L60, L70 e L90, produzidas em Pederneiras (SP) e que passam a ser oferecidas na série H, prometendo um “salto tecnológico” na categoria. “Esse lançamento traz para o mercado latino-americano a tecnologia já oferecida em mercados altamente exigentes”, acentua.

Os destaques incluem ainda o caminhão articulado A45G, também produzido no Brasil e que traz recursos inteligentes como o sistema “co-pilot” de assistência, a escavadeira EC350DL, com recursos tecnológicos como motor D8 e modo ECO exclusivo, e a carregadeira L180H, outra máquina produzida no país que – segundo a companhia – “destaca-se pelo trem motriz de eficiência elevada”.

Em serviços, a empresa promove o lançamento de seu e-commerce de peças, anunciando mais de 4.500 itens para pronta-entrega no país, além de divulgar os diferentes planos de manutenção da marca. Fechando o ciclo de lançamentos, a ferramenta “Connect Map” promete revolucionar a gestão em campo ao permitir que cliente visualize em tempo real a utilização e localização da frota no local de trabalho.

O serviço pode ser contratado por assinatura mensal, inclusive para equipamentos de outras marcas. “Na M&T Expo, reafirmamos nosso compromisso com a re-



Linha completa de telas para processamento e beneficiamento de minérios e agregados



Patrocinador Oficial



Patrocinador Oficial



Catálogo Digital

# PRÉVIA M&T EXPO 2024



O lançamento da carregadeira elétrica L25 Electric é uma das atrações da Volvo CE na feira

## WIRTGEN



Estrela do estande, o compactador Hamm HC 110C promete economia de até 20% de diesel

Expondo junto à John Deere, o grupo apresenta atualizações recentes da marca Hamm, destacando os compactadores HC 110 P (foto) e HC 130 entre as atrações. Equipados com modo ECO, os modelos prometem redução nas emissões e economia de até 20% de diesel, sem afetar o desempenho de compressão, pois “frequência e forças de compressão permanecem constantemente elevadas, mesmo com rotações reduzidas do motor”.

As características dos modelos incluem articulação pendular de 3 pontos, que assegura a estabilidade em linha reta e nas curvas, com alta resistência ao tombamento. Outro recurso padrão é o ajuste automático de frequência, que permite selecionar através do display a frequência de vibração (30 ou 35 Hz), enquanto o computador de direção regula continuamente o fluxo de volume para atingir o ponto de ajuste.

Na Vögele, o destaque é a vibroacabadora compacta Super 1400. Equipada com motor John Deere a diesel (de 4 cilindros e 101 kW), a máquina oferece taxa de aplicação de 600 t/h com larguras de até 7,3 m. Em combinação com a mesa extensível AB 480, o modelo promete alto grau de pré-compactação, com larguras de pavimentação entre 2,5 m e 6,3 m. Outro equipamento em destaque é a pavimentadora de esteiras Super 1800-3, com largura de pavimentação de até 10 m e que pode ser utilizada em diversas áreas de aplicação, inclusive para aplicação de camadas finas de asfalto em selagem por pulverização.

dução do impacto ambiental ao introduzir a linha de equipamentos elétricos e ampliar a série H de carregadeiras produzidas no Brasil”, afirma Luiz Marcelo Daniel, presidente da Volvo CE Latin America, que também promove caminhões, motores industriais e serviços financeiros no evento.

## PAVILHÃO ABRIGA EXPOSIÇÃO DE MÁQUINAS ANTIGAS

Para celebrar seus 29 anos, a M&T Expo abriga o inédito “Museu de Máquinas do Brasil”, um espaço exclusivo dedicado à exposição de máquinas antigas, destacando alguns dos ícones tecnológicos que contribuíram para a construção do país. Aberto gratuitamente ao público durante os dias de realização da feira, o Museu estará proporcionando uma viagem no tempo por meio da apresentação de máquinas que desempenharam um papel fundamental na engenharia brasileira. Além disso, os visitantes também têm a oportunidade de conferir atrações como a “Arena de Demonstração”, na área externa, com máquinas de expositores em operação.



Museu destaca máquinas antigas que contribuíram para a construção do país

## EVENTOS DEBATEM TEMAS SETORIAIS

No dia 25 de abril, o “Seminário Mineração de Agregados” reúne especialistas para debater o cenário atual do setor, com destaque para os caminhos que produtores, entidades e setor público devem trilhar nos próximos anos. Com tradução simultânea, o evento traz cases de sucesso e apresentações sobre temas como tecnologia, autorregulação, mercado e outros. “Debater os principais desafios do setor no Brasil é, ao mesmo tempo, buscar soluções para o crescimento sustentável das cidades e fomentar a adoção de medidas que garantam o acesso a esse insumo para as gerações futuras”, diz a organização do evento.

Além desse seminário, a grade traz ainda atrações como “Fórum ESG na Construção e Mineração”, “Abrasfe Tec-Talks”, “Fórum Infraestrutura e Mobilidade”, “Congresso Nacional de Valorização do Rental”, “Industry4Her” e “Seminário Tecnológico VDMA”, todos realizados nos auditórios da M&T Expo 2024.



ESTUDIO WIF

Eventos de conteúdo reúnem especialistas para debater temas setoriais contemporâneos

25 anos | **ROCK BRIT**

- Conheça nossa frota completa de Rompedores Rammer, equipados com a mais alta tecnologia e qualidade de fabricação. Todos acompanham o sistema de monitoramento SAM, com o dispositivo RD3 instalado, nas linhas Performance e Excellence.
- Oferecemos um estoque completo de peças genuínas Rammer para reposição imediata.
- Somos referência no Brasil ao oferecer serviços completos de manutenção preventiva e corretiva em todos rompedores multimarcas, além de braços hidráulicos.
- Fabricamos placas de união sob medida, instalamos Kits hidráulicos para todas as marcas, modelos e portes de máquinas da linha amarela, atendendo todo território nacional.

## ROMPEDORES RAMMER

LINHA PERFORMANCE

LINHA EXCELLENCE



Monitoramento remoto pelo Sistema **SAM**

Com dispositivo **RD3**

ACESSE AGORA



- ✉ rockbrit@rockbrit.com.br
- 📧 @gruporockbrit
- ☎ (31) 3393-4240
- 🌐 www.rockbrit.com.br



Contagem - MG



## PRÉVIA M&T EXPO 2024

Também marca presença na feira a recicladora a frio e estabilizadora de solo WR 240, caracterizada por tecnologias como sistema de direção automática e câmara de mistura variável, com “alto desempenho em moagem e mistura”. Outro destaque é a tecnologia “Mill Assist”, para preparação de superfícies antes da aplicação do pavimento.

A solução permite realizar ajustes automáticos em tempo real com base em dados carregados no John Deere Operations Center. “Os dados coletados otimizam a quantidade de caminhões e programam a manutenção proativa, contribuindo para resultados aprimorados”, comenta a empresa. “Além disso, analisa o tempo ocioso e o consumo, proporcionando insights para melhorar a eficiência do projeto e cumprir prazos com maior consistência.”

### XCMG

A marca exhibe destaques como a motoniveladora GR1905BR (foto), que tem peso operacional de 16.250 kg e traz lâmina de 3.660 mm, além de oferecer opções de motorização com 170 hp, 180 hp e 190 hp. “É uma máquina útil para construção de estradas urbanas e rurais, obras de saneamento e melhorias em terras agrícolas”, comenta a fabricante.

No estande, o modelo tem a companhia da minicarregadeira XC7-SR08, mais recente adição à linha da marca, que traz peso operacional de 3.210 kg, motor com 67,3 hp de potência e caçamba de 0,45 m<sup>3</sup>. O modelo traz recursos como mecanismo de elevação, nivelamento unidirecional, sistema de monitoramento eletrônico, cabine ROPS/FOPS com ar-condicionado integrado e sistema hidráulico com alta capacidade de fluxo. “Essa máquina é indicada para uma variedade de cenários, incluindo construção, manutenção de estradas, paisagismo, agricultura, silvicultura e outros”, prossegue a companhia.

Em sintonia com as novas tendências, a empresa também abre espaço para a pá carregadeira elétrica XC968-EV, um modelo com peso de 18.800 kg equipado com motor de 270 kW e caçamba de 3,2 m<sup>3</sup>. A máquina oferece capacidade de carga de 6.000 kg, altura de elevação de até 3,5 m e alcance de descarga de 1,2 m. “Também conta com tração nas quatro rodas, sendo equipada com um sistema de freio hidráulico para maior segurança durante o uso”, acrescenta o especialista de marketing da XCMG, Thiago Borges da Silva. “Com essas características, esse modelo é adequado para uma variedade de aplicações em obras de construção civil, mineração, agricultura e outros setores.”



Com lâmina de 3.660 mm, a motoniveladora GR1905BR é atração no estande da XCMG

### YANMAR

A marca expõe produtos que se destacam por tecnologias embarcadas de fábrica, a exemplo do sistema SA-R (Smart-Assist Remote), um dispositivo inteligente que realiza o monitoramento remoto de equipamentos acima de 2 t. “Tecnologias como esta são essenciais para o setor, pois permitem que as obras sejam executadas de forma mais rápida, segura e eficiente”, explica Anderson Oliveira, gerente comercial da Yanmar South America. “E vamos evidenciar isso na M&T Expo.”

Na feira, a marca reúne máquinas como a miniescavadeira Vi017 (1.785 kg de peso operacional), um modelo de giro zero com motor de 13,5 hp. Com esteira de largura ajustável, o equipamento promete realizar manobras em locais de difícil acesso, além de trazer proteção nos cilindros da lança, braço e caçamba.

Compartilhando algumas dessas características, a miniescavadeira Vi027 tem pesos operacionais de 2.625 kg (esteira de borracha) e 2.735 kg (esteira de aço), sendo equipada com cabine ROPS/FOPS aberta e motor 3TNV76-NBVA-1 de 21,2 hp, além de trazer circuito hidráulico com bomba tripla e circuito auxiliar de dupla ação de série, oferecendo 51,3 l/min para uso de implementos.

Outras atrações do estande incluem os modelos Vi030 e Vi035, com peso operacional de 3.175 kg a 3.825 kg, dependendo da configuração, oferecendo opcionais



Com portfólio de compactos, a Yanmar exhibe na feira equipamentos como a miniescavadeira Vi035

como cabine com ar-condicionado. Equipadas com motor 3TNV88-ZSBV de 3 cilindros com 20,4 kW de potência, ambas as miniescavadeiras oferecem engate rápido, mas trazem diferenças dimensionais na largura e no conjunto braço/lança. “A Vi035 tem maior estabilidade no manuseio de materiais e maior profundidade de escavação”, descreve o gerente. “Já a Vi030 é mais adequada para trabalhos confinados.”

Por sua vez, a miniescavadeira Vi055 (5.565 kg) traz motor turbo de 4 cilindros com 36,1 kW, oferecendo profundidade de escavação de 3.900 mm. Além dessas, a marca expõe as miniescavadeiras Vi080 (8.285 kg), com motor de 39,3 kW, e SV100 (9.825 kg), com 54,7 kW de potência. Já a minicarregadeira V3 (2.920 kg) permite trabalhos em espaços reduzidos. “Com direção articulada e eixos traseiros oscilantes, o modelo também conta com nivelador automático, entregando 18.2 kW de potência no motor”, informa a empresa, que apresenta ainda no evento o rompedor hidráulico SB45.

**Saiba mais:**

M&T Expo: [www.mtexpo.com.br](http://www.mtexpo.com.br)

**MACHBERT**  
EQUIPAMENTOS E PEÇAS

**MINI ESCAVADEIRAS  
WACKER NEUSON:  
REFERÊNCIA MUNDIAL!**



- À PRONTA-ENTREGA
- PREÇOS ESPECIAIS
- MODELOS DE:  
2, 2.8 E 7.5 TON



SAIBA MAIS:



VISITE NOSSO STAND **A121**

**m&t expo**  
PART OF bauma NETWORK

23 A 26 DE ABRIL DE 2024

**32 ANOS DE PARCERIA**  
E NOSSO PREMIADO PÓS-VENDAS!



+55 15 97404-5519

[WWW.MACHBERT.COM.BR](http://WWW.MACHBERT.COM.BR)

# PLANTA DA FEIRA

**ÁREA EXTERNA**  
OUTDOOR AREA

**EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO**  
CONSTRUCTION AND MINING EQUIPMENT

**ELEVAÇÃO DE CARGA E PESSOAS**  
LIFTING EQUIPMENT

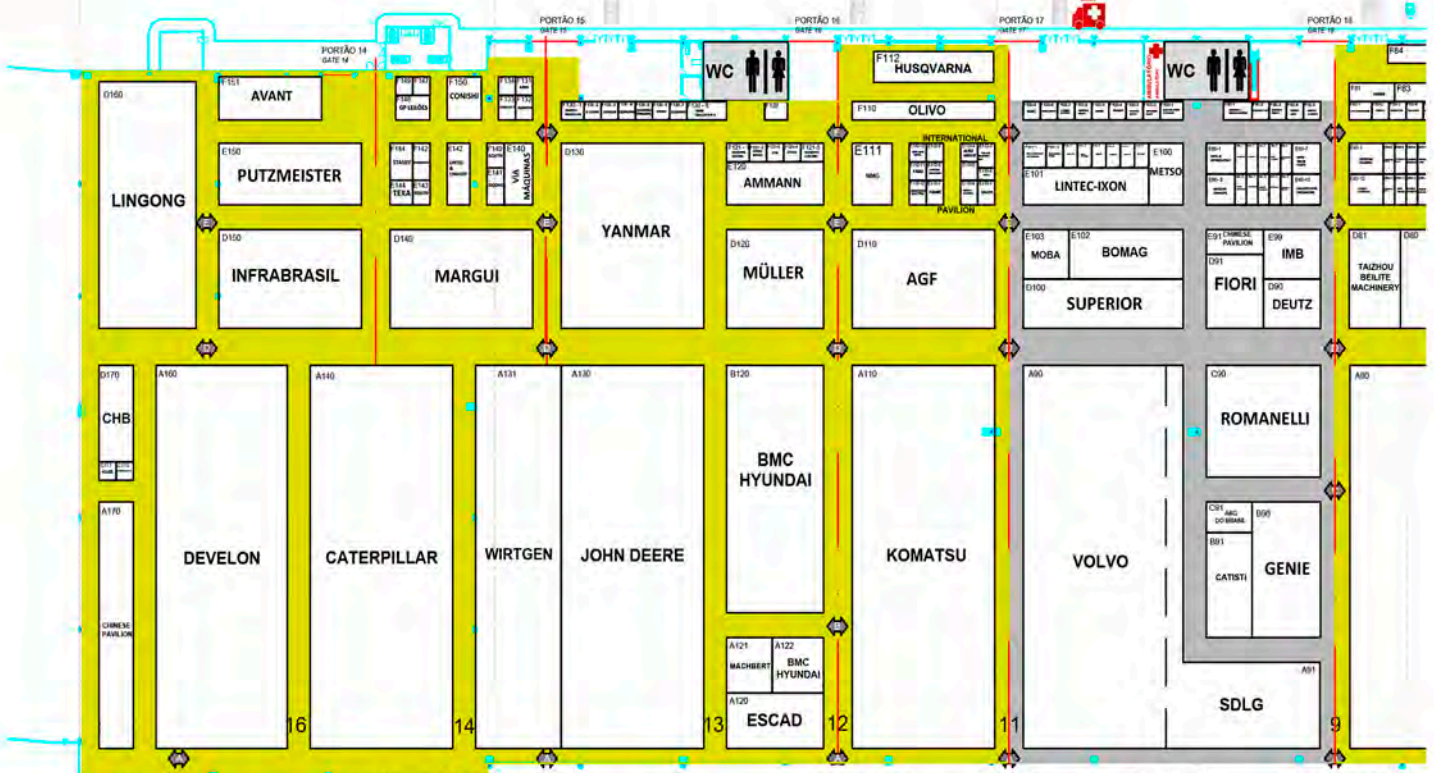
**CONCRETO E ASFALTO**  
CONCRETE AND ASPHALT

**COMPONENTES E SERVIÇOS**  
COMPONENTS AND SERVICES

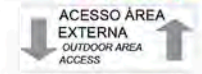
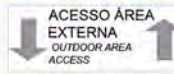
**ARENA DE DEMONSTRAÇÃO**  
DEMONSTRATION ARENA

## 23 a 26 de abril de 2024 – São Paulo Expo

### FEIRA INTERNACIONAL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO



**ÁREA INTERNA**  
INDOOR AREA



# M&T EXP



PART OF **bauma** NETWORK



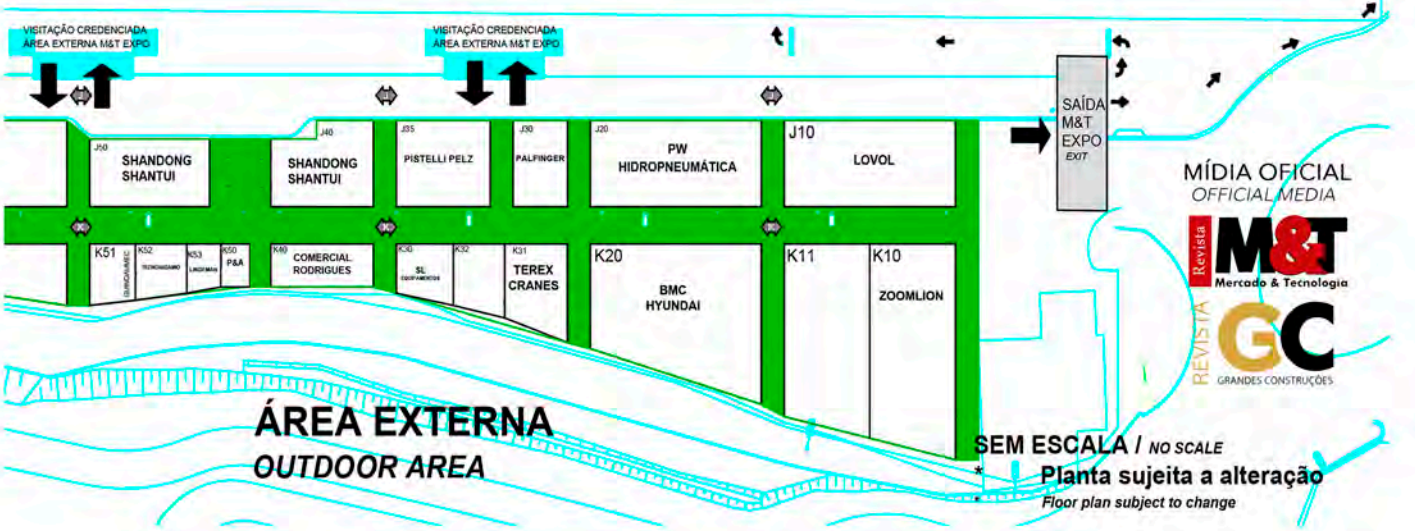
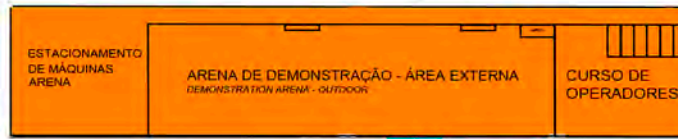
**SÃO PAULO EXPO**  
EXHIBITION & CONVENTION CENTER







**VISITE O ESTANDE DA SOBRATEMA**



MÍDIA OFICIAL  
OFFICIAL MEDIA  
**M&T**  
Revista Mercado & Tecnologia  
**GC**  
Revista GRANDES CONSTRUÇÕES

SEM ESCALA / NO SCALE  
\* Planta sujeita a alteração  
Floor plan subject to change

# XCMG AMPLIA O PORTFÓLIO PARA MINERAÇÃO NO PAÍS

INOVAÇÃO, QUALIDADE E PERFORMANCE DOS CAMINHÕES XDE130 E XDR100 E DA ESCAVADEIRA XE1350 PROPORCIONAM SEGURANÇA, POTÊNCIA E DESEMPENHOS EXCEPCIONAIS PARA O SETOR



IMAGENS: XCMG

**L**íder no mercado chinês e uma das lideranças globais no setor OEM de máquinas pesadas, a XCMG anuncia uma nova fase de seu portfólio de mineração ao trazer para o mercado nacional três novas máquinas, projetadas especificamente para as mineradoras brasileiras.

Indicadas para aplicações pesadas, as novidades incluem os caminhões fora de estrada XDE130 (movido a diesel e equipado com sistema elétrico) e XDR100, além da nova escavadeira XE1350, todos desenvolvidos com o compromisso da XCMG de oferecer qualida-

de, confiabilidade e o melhor TCO (Custo Total de Propriedade) do mercado.

Segundo a fabricante, os equipamentos não apenas complementam o portfólio da marca no país, como também vêm ao encontro de necessidades da mineração brasileira, proporcionando soluções eficientes para as operações mais exigentes e robustas. “Esses equipamentos preenchem uma lacuna no mercado de grande porte do setor de mineração”, afirma o gerente de mineração Daniel Sasaki, convidando os clientes a conhecer os novos modelos com os especialistas da

empresa. “Ao escolher as máquinas XCMG, você faz a diferença em sua operação”, diz ele.

## CAMINHÕES OTR

Equipado com caçambas de 68 m<sup>3</sup> a 73 m<sup>3</sup> de capacidade, o modelo diesel-elétrico XDE130 tem capacidade de carga de 120 toneladas e peso total carregado de 205 toneladas. Na configuração, o caminhão de mineração traz opções de motorização Cummins KTA38 ou MTU 16V2000C66.

Os recursos de segurança do modelo incluem itens como con-

trole de peso, cabine ROPS/FOPS, sistema “Eyes Bird” de visão total em 360°, sensor de fadiga do operador e sistema de detecção das condições da via. Em termos de tecnologia embarcada, o caminhão XDE130 traz ainda destaques como o sistema ESC (Electronic Stability Control), para controle de estabilidade eletrônico, um recurso inteligente capaz de controlar e distribuir a pressão em todas as rodas do veículo.

Por sua vez, o caminhão de mineração XDR100 oferece capacidade de carga de 91 toneladas e peso total carregado de 158 toneladas, com capacidade de até 60 m<sup>3</sup> na caçamba. O modelo traz componentes tradicionais no powertrain, incluindo motor Cummins QST30 (com 783 kW de potência) e transmissão Allison H8610 AR. Uma das prioridades dos produtos da XCMG, os itens de segurança incorporam características como cabine ROPS/FOPS, freio auxiliar retarder e extintores de incêndio, além de acesso facilitado aos itens de manutenção.

O sistema de indicação de carga é externo, por meio de luzes, para evitar sobrecarga. Como opcionais, o modelo XDR100 inclui freio úmido, sistema automático de lubrificação e sistema de abastecimento rápido, entre outros itens. “Além disso, o design desse modelo foi projetado para oferecer uma melhor visibilidade ao operador”, ressalta Sasaki.

## ESCAVADEIRA

Integrante da classe de 121 toneladas, a nova escavadeira XE1350 também é uma máquina especialmente projetada para trabalhos pesados, sendo equipada com motor Cummins QSK23, que oferece potência de 567 kW, além de bomba hidráulica da Kawasaki, que pro-



**Com caçambas de 68 m<sup>3</sup> a 73 m<sup>3</sup> de capacidade**, o modelo diesel-elétrico XDE130 tem capacidade de carga de 120 toneladas e peso total carregado de 205 toneladas

porciona um desempenho hidráulico eficiente.

Reforçada, a caçamba oferece capacidade de 8 m<sup>3</sup>. “A XE1350 é uma escolha excepcional para projetos que demandam alto de-

sempenho e confiabilidade em ambientes extremos”, indica Washington Gomes, gerente técnico de produtos para o segmento de escavadeiras da XCMG.

De acordo com a fabricante, o



**O caminhão de mineração XDR100** oferece capacidade de carga 91 toneladas e peso total carregado de 158 toneladas, com capacidade cúbica de até 60 m<sup>3</sup> na caçamba



FALE COM A XCMG  
E SEJA ATENDIDO  
POR ESPECIALISTAS:  
(35) 98413-4722



**Integrante da classe de 121 toneladas**, a nova escavadeira XE1350 é equipada com motor Cummins QSK23 de 567 kW e caçamba de 8 m<sup>3</sup>

design da máquina é totalmente focado no operador, apresentando chassi em formato de “X”, além de braço e lança Heavy Duty com reforços internos, visando garantir durabilidade e resistência aos componentes em condições operacionais desafiadoras.

Da mesma maneira, a estrutura da XE1350 traz cabine projetada para assegurar o conforto do operador, contribuindo para otimizar a produção e o desempenho das atividades. Nesse sentido, o interior da cabine conta com assento “antifadiga” para reduzir o cansaço durante longas horas de operação, além de painel touchscreen para um controle mais intuitivo das funções da máquina.

“Combinando robustez, eficiência e conforto, a escavadeira XE1350 também se destaca pelo



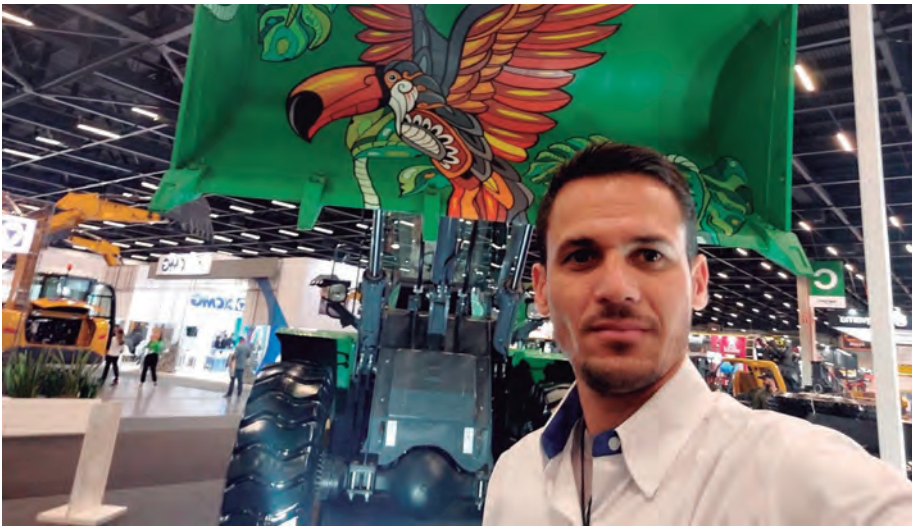
**Sasaki:** equipamentos preenchem uma lacuna importante no mercado de grande porte do setor de mineração

baixo consumo de combustível, garantindo eficiência operacional e economia nas operações pesadas de mineração”, acrescenta Gomes.

## SUPORTE

Segundo a diretora comercial de mineração da XCMG, Amanda Machado, os lançamentos mudam o patamar da fabricante no país. “A chegada dessa nova categoria de caminhões fora de estrada para mineração e da escavadeira XE1350 consolida a XCMG como um dos principais players do mercado brasileiro de equipamentos”, diz ela.

Para dar suporte ao novo posicionamento da marca, a fabricante vem reforçando continuamente o atendimento pós-venda no país, oferecendo assistência técnica com uma equipe de profissionais espe-



**Gomes:** a escavadeira XE1350 é uma escolha excepcional para projetos que demandam alto desempenho e confiabilidade em ambientes extremos



**Amanda Machado:** lançamentos consolidam a XCMG como um dos principais players do mercado brasileiro de equipamentos



**Com mais de 1 milhão de metros quadrados,** a fábrica em Pouso Alegre (MG) é a maior unidade da XCMG fora da China

cializados no setor de mineração, que – segundo a diretora – estão aptos a oferecer a melhor aplicação e suporte aos novos caminhões XDE130/XDR100 e à escavadeira XE1350 na operação dos clientes. “Isso proporciona segurança e aumenta a produtividade desses equipamentos gigantes em campo”, observa Amanda.

## PRODUÇÃO

No âmbito de manufatura, a fabricante também se preparou para assumir um maior protagonismo no mercado nacional de máquinas, especialmente após a inauguração de uma fábrica local, que completa dez anos de operação em 2024. Com mais de 1 milhão de metros quadrados, a fábrica em Pouso Alegre (MG) é a maior unidade da XCMG fora da China, contando com mais de 1.000 colaboradores brasileiros, dedicados à produção e desenvolvimento de novas tecnologias para os segmentos de construção, mineração, elevação e içamento, pavimentação e veículos elétricos.

Com duas unidades exclusivas para mineração, localizadas em Contagem (MG) e Parauapebas (PA), a empresa também oferece condições especiais de financiamento aos clientes por meio do Banco XCMG. “Uma equipe especializada no segmento faz a venda dos novos equipamentos diretamente da fábrica”, explica a diretora comercial. “Dessa forma, o cliente tem todo o suporte que precisa, desde dimensionamento da frota, TCO e acessórios, até soluções customizadas de financiamento.”

\*Este material é uma produção especial para a XCMG e não faz parte do conteúdo jornalístico da **Revista M&T**.



# OS DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL



REVISTA **GC**  
GRANDES CONSTRUÇÕES

PRESSIONANDO  
AS CIDADES, O  
CRESCENTE DÉFICIT  
EM INFRAESTRUTURA  
DE MOBILIDADE EXIGE  
UMA ABORDAGEM  
MULTIFACETADA,  
BUSCANDO UMA  
TRANSFORMAÇÃO MAIS  
PROFUNDA NO SISTEMA  
ATUAL

**N**ão é de hoje que os problemas com transporte coletivo urbano são debatidos no Brasil. De acordo com estudo da Confederação Nacional da Indústria (CNI), a saturação do sistema de transporte em médias e grandes cidades do país vem se agravando ao longo dos anos, o que é decorrente especialmente do subinvestimento no setor.

Apesar dos avanços alcançados após a promulgação da Constituição de 1988, acentua o estudo, sobretudo a partir da aprovação do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) e da Lei de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012), ainda persistem sérios problemas relacionados à

governança, gestão e financiamento de projetos na área.

Segundo Miguel Angelo Pricinote, coordenador técnico do Mova-se – Fórum Permanente de Mobilidade, o transporte coletivo urbano representa um serviço de fundamental importância para a mobilidade, a qualidade de vida e o progresso das cidades. Contudo, enfrenta uma série de desafios.

Entre os principais pontos, Pricinote destaca a elevada tarifação, que impede o acesso da parcela de baixa renda da população e fomenta a preferência pelo uso de veículos individuais. Além disso, também cita a deficiência na infraestrutura, comprometendo a eficá-

PIVABAY



MOVA-SE

▲ Pricinote, do Mova-se: investimentos em tecnologias inteligentes e sustentáveis são imperativos

cia, segurança e comodidade tanto de usuários quanto de operadores, a emissão de gases, agravando a poluição, e a gestão deficiente, dificultando a integração, fiscalização e implementação de inovações. “Para transpor tais obstáculos, é imperativo investir em tecnologias inteligentes e sustentáveis, reduzindo custos e emissões e elevando a satisfação dos usuários”, afirma.

Para Marcus Quintella, diretor da FGV Transportes, os desafios já vêm de décadas, especialmente pelo país ter um déficit acentuado de transporte coletivo, baseado em equipamentos sobre pneus. “Temos poucos sistemas metroferroviários em grandes centros”, observa. “O maior desafio é criar uma rede de transporte integrada física e tarifariamente, com grande capilaridade, para que haja maior abrangência nas regiões metropolitanas”, diz.

Segundo ele, o deslocamento a pé corresponde em média a 40% das viagens urbanas no país, mostrando que o transporte coletivo se situa longe da moradia e/ou do trabalho do usuário. “O fato de o usuário ter de andar no trajeto casa-trabalho-casa mostra que o transporte público está defasa-

do em termos de regularidade e abrangência”, explica.

## DÉFICIT

A análise desse déficit é complexa, pois implica variáveis como demanda, oferta, qualidade e custo. No entanto, alguns indicadores quantitativos podem oferecer uma visão da situação atual. Em 2014, o Brasil contava com 10,7 km de transporte de média e alta capacidade por milhão de habitantes urbanos. “Embora represente um avanço em relação aos 8,8 km por milhão em 1980, o aumento ainda é insuficiente diante das necessidades”, aponta Pricinote.

Em 2018, diz o especialista, o deslocamento por ônibus representou 85,7% dos deslocamentos realizados via transporte coletivo, enquanto o transporte sobre trilhos (metrô, trem e VLT) correspondeu a apenas 14,3%. Em contrapartida, o transporte individual motorizado (carro e moto) foi responsável por 38,1% dos deslocamentos urbanos, enquanto o transporte não motorizado (bicicleta e a pé) respondeu por 32,5%.

▼ Quintella, da FGV: mobilidade urbana começa na calçada



FGV TRANSPORTES



CARVALHO DE MACHADO ADVOCACIA

▲ Carvalho, do escritório Carvalho de Machado: pandemia agravou o quadro

Além disso, em 2019 o preço médio da passagem de ônibus urbano foi de R\$ 4,25, o que representa um aumento de 7,6% em relação a 2018. Na época, esse valor correspondia a cerca de 14% do salário-mínimo vigente se considerado o mês completo.

Para complicar, em 2020 apenas 36,5% dos municípios com mais de 250 mil habitantes possuíam planos de mobilidade urbana, conforme exigido pela Política Nacional de Mobilidade Urbana. Além disso, somente 17,6% desses municípios possuíam sistemas de bilhetagem eletrônica integrada. “Essas estatísticas evidenciam um significativo déficit de infraestrutura de mobilidade urbana, que impacta diretamente a qualidade de vida, a inclusão social e o desenvolvimento sustentável das cidades”, avalia Pricinote.

Além desses fatores, Moisés Carvalho, fundador do escritório Carvalho de Machado Advocacia, aponta que a crise foi agravada pela pandemia, evidenciando problemas relacionados ao modelo de financiamento. Porém, antes mesmo da covid-19, a redução no volume de passageiros já impactava



ITDP BRASIL

▲ Serra, do ITDP Brasil: busca de soluções para enfrentar o colapso dos sistemas

o equilíbrio econômico-financeiro das empresas, levando ao sucateamento da frota e à incapacidade de aquisição de novos veículos. “A exigência de distanciamento social apenas exacerbou esses desafios, com uma queda drástica na demanda e prejuízos bilionários no setor”, descreve o especialista.

## AGRAVAMENTO

A partir da pandemia, aponta Bernardo Serra, gerente de políticas públicas do Instituto de Política de Transporte e Desenvolvimento (ITDP Brasil), diversas cidades buscaram soluções para enfrentar o colapso dos sistemas, criando soluções para subsidiar os custos e manter uma oferta mínima. “A promoção da qualidade do serviço exige a retomada e aceleração dos investimentos para cobrir o déficit de infraestrutura e garantir a renovação da frota”, diz.

A última estimativa do BNDES, realizada em 2015, apontou a necessidade de implantação de mais de 1,6 mil km de infraestrutura de média e alta capacidade nas 15 maiores regiões metropolitanas. “O estudo deve ser atualizado nos próximos meses, mas diante do baixo investimento realizado na última década, esse déficit deve

crescer exponencialmente”, complementa Serra.

O especialista cita um estudo da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), estimando a necessidade de mais de 31 mil novos ônibus para reduzir a atual média de idade da frota de 8,1 para 5 anos. Junto a isso, adiciona-se a necessidade de avançar na descarbonização. “A necessidade de investimento ocorre em um ambiente regulatório frágil, em um setor marcado por desafios de transparência e estruturas de governança, além da precária situação financeira das empresas que operam os sistemas”, complementa.

A escassez de investimentos também tem sido diagnosticada por entidades como a Confederação Nacional da Indústria (CNI), que estima um déficit de R\$ 295 bilhões para algumas cidades. Mas a lacuna pode ser ainda maior. Trabalhos realizados pelo BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) indicam um desprovimento da ordem de R\$ 360 bilhões na área. Ainda que haja diferenças metodológicas, esses estudos demonstram que o setor é hoje um dos mais atrasados do país em termos de infraestrutura instalada.

Para tentar superar os desafios, recentemente o Ministério das Cidades firmou uma cooperação com o BNDES para realizar um levantamento nas 21 maiores regiões metropolitanas. De acordo com o órgão, esse estudo nacional deve auxiliar as cidades e regiões metropolitanas no equacionamento do déficit, que envolve não somente a captação de recursos e fontes de financiamento, mas também o aperfeiçoamento nos instrumentos de gestão e governança.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

▲ Estudos mostram que o setor de mobilidade é um dos mais defasados da infraestrutura nacional



## DIRETRIZES

De acordo com Larissa Almeida, advogada do escritório Fonseca Brasil, uma das ferramentas para superar esses obstáculos é a própria Lei de Mobilidade Urbana, que institui diretrizes para a integração dos diferentes modais de transporte. “A Lei tem como objetivo contribuir para que a população tenha acesso universal à cidade, por meio do planejamento e da gestão do sistema nacional de mobilidade urbana”, diz.

A legislação, retoma Pricinote, determina que os municípios com população acima de 20 mil pessoas devem conceber e aprovar Planos de Mobilidade Urbana (PMU) levando em consideração princípios e instrumentos estabelecidos pela Política Nacional de Mobilidade Urbana. “Esses planos devem ser harmonizados com os Planos Diretores, com o propósito de assegurar sustentabilidade, eficiência e acessibilidade nos deslocamentos e na ordenação urbana”, sublinha.

Inicialmente, o prazo para a elaboração de PMUs foi estipulado até abril de 2015, mas foi sendo sucessivamente prorrogado por meio de medidas provisórias e leis. A mais recente alteração foi promulgada pela Lei nº 14.671/23, de dezembro de 2023, estendendo o prazo até 12 de abril de 2024 (para municípios com população superior a 250 mil habitantes) e 12 de abril de 2025 (para localidades com população igual ou inferior a 250 mil habitantes).

Todavia, conforme dados fornecidos pelo Ministério do Desenvolvimento Regional (MIDR), até novembro somente 36,5% dos municípios com população superior a 250 mil habitantes haviam desenvolvido PMUs, enquanto entre os demais municípios esse índice era

de apenas 8,9%. “Dessa forma, persiste um desafio considerável para que os municípios brasileiros atendam à legislação e elaborem seus planos”, frisa Pricinote.

Segundo Serra, o avanço regulatório é essencial para que o ônus do investimento e manutenção dos sistemas não seja responsabilidade exclusiva dos municípios. “A coparticipação dos diversos entes permitirá que mais recursos sejam mobilizados para o setor”, pondera.

## DESAFIOS

Segundo Pricinote, do Mova-se, os obstáculos para a integração dos modais de transporte urbano englobam diferentes aspectos. Entre eles, está justamente a deficiência de planejamento e coordenação entre os diferentes entes governamentais (federal, estadual e municipal) e os diversos operadores do sistema de transporte (públicos e privados). Também há desafios no financiamento e na sustentabilidade econômica dos empreendimentos de mobilidade urbana, que dependem de fontes voláteis de recursos, como tributos, tarifas, subsídios, empréstimos e investimentos privados.

Para completar, a complexidade jurídica e regulatória dos contratos de concessão e PPPs exige atenção a aspectos como definição de responsabilidades, direitos, obrigações, metas, indicadores, penalidades, reajustes, rescisões e arbitragens. “Além disso, há desalinhamentos entre os segmentos da sociedade, que podem apresentar interesses antagônicos ou discrepantes”, observa Pricinote. “Também podemos citar a necessidade de transparência e controle dos processos, a fim de prevenir fraudes, corrupção, desperdícios, ineficiências e desvios.”



▲ Larissa Almeida, do escritório Fonseca Brasil: lei garante acesso universal à cidade

Segundo Carvalho, do escritório Carvalho de Machado, a superação do atraso na cobertura exige uma abordagem multifacetada. De saída, ele ressalta, é fundamental a revisão do modelo de remuneração, movendo-se em direção a um sistema que não dependa exclusivamente das tarifas. “Isso envolve a implementação de modelos de financiamento mais sustentáveis, capazes de garantir a continuidade e a qualidade do serviço sem sobrecarregar financeiramente a população”, afirma.

Além disso, é essencial a criação de um ambiente regulatório estável e previsível, de modo a atrair mais investimentos privados ao setor. “Isso não só aliviaria o fardo financeiro dos governos locais e nacionais, mas também incentivaria a inovação e a eficiência por meio da expertise do setor privado”, diz o advogado.

### Saiba mais:

FGVTransportes: [transportes.fgv.br](http://transportes.fgv.br)  
 Fonseca Brasil Advogados: [www.fonsecabrasil.com.br](http://www.fonsecabrasil.com.br)  
 ITDP Brasil: [itdpbrasil.org](http://itdpbrasil.org)  
 Machado Advocacia: [advogadomc.com.br](http://advogadomc.com.br)  
 Mova-se: [mova-seforum.com.br](http://mova-seforum.com.br)



BRASIL

# MOMENTO É PROMISSOR PARA A LOCAÇÃO

APÓS UM PERÍODO DE TRANSIÇÃO, O SETOR INICIA O ANO COM SINALIZAÇÃO DE CRESCIMENTO NAS ATIVIDADES, ATRELADO ÀS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E A UM NOVO CICLO IMOBILIÁRIO NO HORIZONTE

**P**assado o 1º trimestre, o setor da construção e, por consequência, o mercado de locação de máquinas e equipamentos estão otimistas com as perspectivas de bons resultados no ano. Além dos juros em queda – com projeções apontando para uma taxa Selic em 9% no final do ano –, a expectativa de um eventual novo ciclo imobiliário (norteado pelo programa Minha Casa Minha Vida) e de investimentos em obras de infraestrutura, logística e energia (atrelados à nova versão do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC) reacende as esperanças. “A construção demanda mais máquinas de locação do que qualquer

outro segmento, sendo que cerca de 70% dos equipamentos alugados são direcionados a esse mercado”, posiciona Paulo Esteves, presidente da Analoc (Associação Brasileira dos Sindicatos e Associações Representantes dos Locadores de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas). “Por outro lado, indústria e comércio têm uma demanda menor.”

Em relação aos bens mais procurados no rental, o destaque recai em produtos como plataformas elevatórias, geradores de energia, itens da Linha Amarela e ferramentas leves. “Mas, em geral, a tendência do segmento é de crescimento”, afirma Esteves.

Nesse cenário, o diretor comercial da Unidas, Marluz Cariani, também se mostra animado em relação à demanda em 2024. “Esperamos um aquecimento, especialmente em projetos de infraestrutura relacionados ao PAC e obras da área de construção civil”, corrobora. “Investimentos em urbanização, rodovias e edificações residenciais e comerciais de grande porte devem ser os grandes impulsionadores da demanda.”

Percepção semelhante é expressa por Leonidas Ferreira, diretor da Sisloc, conhecido no mercado como Léo Sisloc. “Anualmente, visitamos centenas de locadoras em todo o país”, ele relata. “E o que presenciamos são empresas com excelentes resultados, investindo, crescendo e se reestruturando.”

No início de 2024, diz ele, várias companhias estão obtendo recordes de faturamento, inclusive em janeiro, que tende a apresentar demanda menor. “As previsões dos economistas apontam que o ano será favorável para o mercado de locação, que tende a melhorar com os programas ligados aos governos”, faz coro Léo Sisloc, cuja empresa desenvolve softwares especializados para o setor de locação.

Com isso, a sugestão dos especialistas é que as locadoras que ainda não investiram na frota nem estão se reestruturando caminhem nessa direção o quanto antes. Assim, conseguirão aproveitar o ciclo de crescimento que se aproxima. “Sem dúvida, as empresas bem-preparadas serão as mais capacitadas para conquistar os melhores resultados”, antecipa o diretor da Sisloc.

## IMPULSIONADORES

Segundo a Analoc, no segmento da construção predomina a locação de máquinas e equipamentos com contratos de médio e longo prazo. Já nas



UNIDAS PESADOS

**Investimentos em urbanização**, rodovias e edificações devem impulsionar a demanda

áreas industrial e comercial, a metodologia “spot” (com prazos mais curtos, muitas vezes em caráter emergencial) tem espaço maior. “Contratos de longo prazo são impulsionadores do negócio, principalmente atendendo às obras de infraestrutura e construção, que demandam confiabilidade e estabilidade”, complementa Cariani, explicando que esses contratos otimizam a gestão operacional e asseguram o uso

eficiente e a manutenção adequada ao longo dos projetos.

De acordo com o diretor, a Unidas trabalha apenas com contratos de longo prazo, pois entende que a modalidade traz benefícios mais significativos, como tarifas atraentes e estabilidade operacional. “Esses elementos são especialmente valorizados por empresas que planejam a longo prazo e têm projetos contínuos”,

**Procura por locação de produtos** como plataformas elevatórias está em alta no país



SR EQUIPAMENTO

# RENTAL



UNIDAS PESADOS

**Oferta de soluções tecnológicas avançadas** capacitam as locadoras no atendimento

opina Cariani. “A escolha entre os modelos spot e de longo prazo varia de acordo com o perfil do cliente e a natureza do negócio, mas a nossa especialização em contratos prolongados permite focar em relações mais duradouras e na otimização de resultados para os clientes.”

Cada vez mais, a tecnologia também é bem-recebida pelos locadores. E não poderia ser diferente, tendo em vista os ganhos proporcionados pela inovação. Há tempos, o destaque tem sido a telemetria embarcada, mas os equipamentos elétricos também chegam para somar. “Como as frotas de locação no país são antigas, com média de idade estimada em cerca de dez anos, os equipamentos modernos mostram-se bem mais produtivos, com vantagens operacionais e redução dos custos de manutenção”, comenta Esteves.

Para Cariani, as locadoras tornam-se mais capazes de atender às necessidades dos clientes quando oferecem não apenas máquinas, mas também soluções tecnológicas avançadas, capazes de combinar alto desempenho e redução de custo operacional. “Buscamos atuar como referência em equipamentos de alta tecnologia, incluindo autônomos, que representam o que há de mais moderno no segmen-

to”, exemplifica. “Isso demonstra nosso compromisso não só com a eficiência e a produtividade, mas também com a inovação.”

## DESEMPENHO

Nesse sentido, o bom momento que se aproxima também abre oportunidades para que as empresas do setor melhorem o desempenho. De acordo com Léo Sisloc, os gestores não podem se transformar em reféns do próprio negócio – com todas as decisões centralizadas apenas em apenas um profissional.

Como regra de boa gestão, diz ele, é fundamental ler, estudar, buscar mentorias e participar de programas de atualização. Outro aspecto interessante é usar o benchmarking para desenhar a estratégia de crescimento da empresa. “Além disso, investir em pessoas qualificadas permite estabelecer uma gestão compartilhada, com divisão de responsabilidades”, recomenda o locador. “Afinal, ninguém cresce sozinho.”

Evidentemente, o investimento no conhecimento em nível operacional também deve estar na pauta, com a realização de treinamentos constantes das equipes e disseminação de informações para que os dados não

fiquem centralizados, criando dependência interna.

Outras iniciativas a considerar incluem a aposta em programas de retenção de talentos, para que o conhecimento não se perca, além de investimentos em automatização de processos, cada vez mais vital para garantir a competitividade.

Os gestores podem, ainda, fortalecer a chamada “cultura de propósitos”, buscando diminuir o turnover. “Como prestadoras de serviços, o maior patrimônio das locadoras está nas pessoas, e não nas máquinas”, observa Léo Sisloc, destacando que contratar e preparar profissionais é o “desafio do século” para as empresas. “Equipamentos podem ser substituídos, mas quando isso ocorre com funcionários, o cliente sente de imediato. Não é viável crescer sem estruturar esse pilar”, diz ele.

## DESAFIOS

Para alcançar o sucesso nesse mercado, outro cuidado indispensável é a manutenção adequada dos equipamentos, o que na locação pode significar a própria sobrevivência do negócio. “O maior desafio está em alinhar as práticas de uso com as recomendações técnicas”, ressalta Cariani, indicando que essa situação pode ser encarada como uma oportunidade para aprimorar a comunicação com os clientes – fornecendo orientações claras e acessíveis para um uso mais eficiente dos bens, por exemplo. “Investimos em treinamentos e sistemas de gestão facilitam essa tarefa, buscando garantir que os equipamentos sejam gerenciados da maneira correta”, ressalta o gestor da Unidas. “E isso tem trazido resultados positivos para a conservação e o desempenho das máquinas.”

Na avaliação de Esteves, grande parte das empresas do setor ainda carece

de sistemas eficazes de manutenção e organização das frotas. “Conceitos como lean e PDCA [Plan-Do-Check-Act, ou Planejar-Fazer-Verificar-Ajustar, em tradução livre do inglês] ainda são pouco utilizados e até desconhecidos pela maioria dos locadores”, pondera. “Isso provoca desgaste prematuro, aumento de custos de manutenção e, claro, muita reclamação dos clientes por paradas indesejadas de equipamentos nas obras.”

No âmbito organizacional, alguns dos principais desafios do segmento incluem, por exemplo, o desenvolvimento de sistemas de gestão, adoção de ERPs de manutenção e controles

de preventivas. “De maneira geral, ainda existe muita ineficiência nesse segmento”, reconhece o especialista.

Essa característica pode estar relacionada ao próprio perfil do setor, que apresenta discrepâncias de acordo com o porte das empresas. Em anos recentes, as construtoras brasileiras cada vez mais têm optado pela locação de máquinas, principalmente da Linha Amarela. Com isso, houve aumento na demanda por esse tipo de equipamento, beneficiando as médias e grandes locadoras. “Já as pequenas oferecem o equipamento e o operador ao mercado”, conta Esteves. “São empresas com grande capilaridade e

crescimento interessante nos últimos anos, mas pouco estruturadas.”

## TENDÊNCIA

Com raras exceções, todas as locadoras tradicionais foram pequenas no início, com pouco investimento, dívidas com empréstimos e bases improvisadas, por exemplo. “Todas chegam com muita vontade, mas quase sempre com pouco conhecimento, pois o aprendizado vem com os erros e acertos no dia a dia”, reflete Léo Sisloc, mencionando que, nesse início de atividades, os equipamentos oferecidos geralmente incluem andaimes, betoneiras e ferramentas elétricas, para os quais os fornecedores oferecem condições especiais na compra.

Além disso, o país ainda não conta com regulamentações que controlem o processo de abertura de locadoras – ou que, ao menos, acompanhem esse procedimento. Por consequência, surgem empresas em todo o país, principalmente quando o mercado da construção civil está em alta.

E, com as boas expectativas para 2024 – e tendência de ser ainda melhor em 2025 –, o setor espera que o número de pequenas locadoras aumente nos próximos anos. “Um fator que corrobora essa tendência é a elevação na quantidade de franquias, impulsionadas por campanhas agressivas de marketing”, nota Léo Sisloc. “Mas também o fato que as lojas vêm ganhando mais polaridade, além de fortalecerem a cultura do compartilhamento de bens móveis, o que tende a despertar o interesse de novos empreendedores nesse setor.”

### NÍVEIS ATUAIS DE PREÇOS PRESSIONAM AS LOCADORAS

Segundo Paulo Esteves, presidente da Analoc, os preços do mercado não se encontram em um nível que sustente a atividade de locação. Após a pandemia, lembra o dirigente, houve um processo de desabastecimento global e recuperação da demanda reprimida. “Após a normalização da oferta, contudo, ocorreu um aumento do investimento e, agora, há sobreoferta de equipamentos, com pressão nos preços de locação”, acentua. Para ele, as empresas têm dificuldades em obter resultados positivos com os valores praticados no mercado, o que aumenta a necessidade de referências nas decisões de investimento. “A educação financeira é uma das prioridades do nosso setor”, destaca. “Precisamos focar em formação de preços, processos estruturados, estratégias mínimas de approach com o mercado e indicadores básicos do negócio de locação.”



**Educação financeira** é uma das prioridades do setor de rental, diz dirigente

#### Saiba mais:

**Analoc:** <https://analoc.org.br>

**Sisloc:** <https://sisloc.com>

**Unidas:** <https://frotas.unidas.com.br>

## A revolução industrial nas máquinas de construção

Por Norwil Veloso

No século XIX, a revolução industrial trouxe uma nova visão do papel das pessoas e valorizou os aspectos relacionados à qualificação da mão de obra, causando elevação dos salários e melhorias no regime de trabalho, que obrigaram as empresas a desenvolver maneiras de usar equipes menores e mais qualificadas.

No final da Primeira Guerra Mundial, a indústria europeia de equipamentos de construção e mineração havia sofrido uma paralisação total, pois todo o trabalho fora dirigido para equipamentos militares. Na Alemanha, o final da guerra trouxe inflação e desemprego.

A necessidade de construção, contudo, levou a um significativo aumento de empresas construtoras, que utilizavam equipamentos e processos muito mais eficientes.

### MOTOR DIESEL

Os motores diesel foram uma das alavancas dessa evolução. Afinal, os motores a vapor demandavam preaquecimento e estocagem de uma grande quantidade de água e carvão (uma escavadeira de 30 ton consumia 400 litros de água e 60 kg de carvão por hora). O aparecimento dos propulsores movidos a diesel trouxe uma redução considerável das equipes de apoio, responsá-

IMAGENS: REPRODUÇÃO



A primeira escavadeira sobre esteiras foi uma modificação do modelo G20 sobre trilhos, da Menck

veis pelo corte e transporte de lenha, alimentação das caldeiras e transporte de água para geração de vapor.

Alimentados por derivados de petróleo usados na indústria, os motores passaram a ser aplicados inicialmente em escavadeiras. Em 1928, a Ruston apresentou soluções envolvendo motores de combustão interna, "normalmente chamados de motores diesel nos Estados Unidos". Eressaltava que o óleo diesel, apesar de ser uma solução mais cara e complicada, era

a opção que trazia melhor desempenho e, ainda, a mais econômica.

Segundo um catálogo da Menck de 1924, as principais vantagens dos motores diesel sobre os modelos a vapor incluíam "disponibilidade imediata para trabalho, sem necessidade de preaquecimento, com uso de mais carvão e água, além de possibilidade de transporte de combustível e água de refrigeração na própria máquina, reduzindo as necessidades de estocagem". Por outro lado, a potência de saída era

mais baixa e, devido à velocidade constante, a flexibilidade de utilização era menor que a das máquinas a vapor.

Em 1920, todavia, a Marion Steam Shovel e a GE desenvolveram um sistema especial de controle de velocidade que permitia que os motores diesel tivessem a mesma flexibilidade de operação que os modelos a vapor. Esse sistema foi chamado de Ward-Leonard, que receberia reconhecimento mundial durante as décadas seguintes.

## POPULARIZAÇÃO

O aparecimento de equipamentos sobre esteiras também reduziu significativamente os contingentes necessários para instalação de trilhos, sendo que muitos equipamentos rebocados passaram a ser autopropelidos para eliminar a necessidade de um segundo operador.

Produzida na Alemanha para fins civis,

**Na década de 1920**, máquinas com motor diesel como a Erie Steam Shovel mudaram por completo os processos de construção



a primeira escavadeira sobre esteiras foi uma modificação do modelo G20 sobre trilhos, da Menck. A alteração da infraestrutura para esteiras trouxe uma redução

significativa das equipes, que geralmente envolviam de 15 a 20 pessoas trabalhando na instalação de trilhos e dormentes para que a máquina se locomovesse.

**WEGA**  
ORIGINAL QUALITY

# FILTROS PARA LINHA CONSTRUÇÃO

Tecnologia e Qualidade unidas em nossos processos para entregarmos, sempre, os melhores filtros automotivos.  
**SEU VEÍCULO MERECE FILTROS DE QUALIDADE!**



A linha de filtros mais completa da América Latina

# A ERA DAS MÁQUINAS

As esteiras, contudo, ainda tinham sérios problemas. As curvas eram feitas através de alavancas acionadas na infraestrutura, o que por vezes acarretava atropelamentos dos membros da equipe. Além disso, curvas próximas de 90° tinham de ser feitas calçando-se uma das esteiras com blocos de madeira, uma operação de alto risco.

Nos Estados Unidos, as escavadeiras menores passaram a executar um sem-número de serviços antes inviáveis devido ao tamanho das máquinas a vapor. Em uma escavação realizada na Alemanha em 1922, registrou-se que, “devido ao pequeno espaço do canteiro, de 125 x 50 m, somente uma escavadeira podia ser usada”.

As máquinas menores com motor diesel ou a gasolina e capacidades até 0,35 m<sup>3</sup> mudaram por completo os processos de construção. Uma das pioneiras em máquinas desse porte foi a Erie Steam Shovel. Milhares de máquinas B-2 a vapor e, posteriormente, GA-2 a gasolina tinham um compressor que alimentava motores pneumáticos, tornando a máquina muito mais versátil que as similares a vapor. Em 1927, a empresa se fundiu com a Bucyrus, formando a Bucyrus-Erie e aumentando a faixa de oferta de modelos.

Naquela altura, o fim estava chegando para as máquinas a vapor e sobre trilhos. A Marion produziu sua última unidade em 1929, enquanto a O&K lançou o “Patent Steam Face Shovel Type 4”, que utilizava quatro rolos de aço com acionamento independente para tração, mas que teve vida curta.

Muitos fabricantes tornaram-se conhecidos mundialmente, enquanto outros não duraram muito tempo: American, Austin, Brown Hoisting, Bucyrus, Erie, Harnischfeger, Insley, Keystone, Koehring, Link-Belt, Manitowoc, Moore, Northwest, Ohio/Lima, Russell e Thew, dentre outros, são alguns exemplos.

Na época em que as esteiras ainda eram pouco usadas, um jovem engenheiro chamado Oscar Martinson desenvolveu um sistema de locomoção para máquinas de grande porte, utilizando plataformas montadas na superestrutura de cada lado da máquina, cujo movimento excêntrico permitia que a máquina “andasse” para a frente ou para trás.

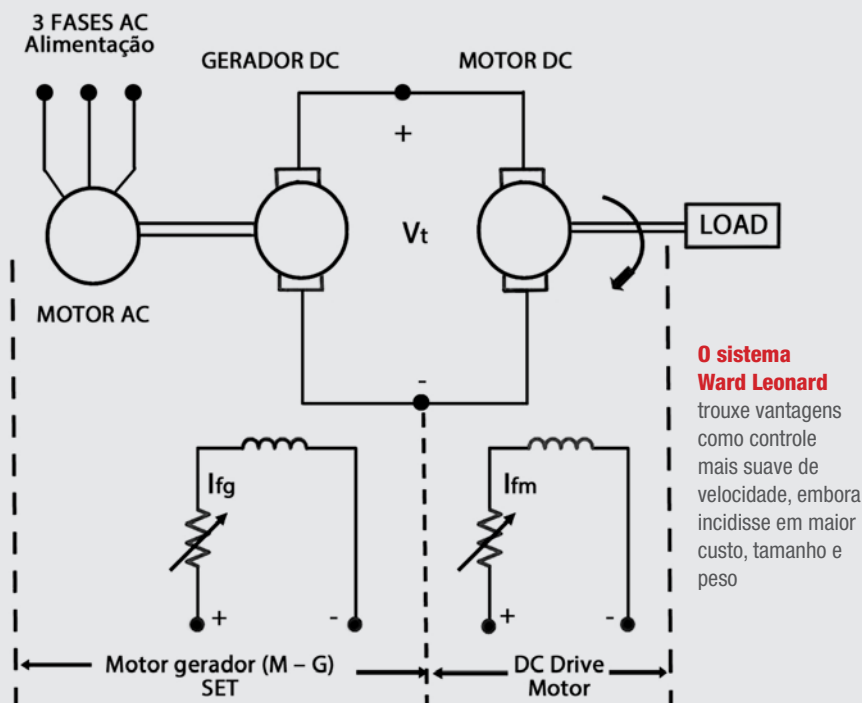
Esse sistema recebeu o nome de “walking dragline”, sendo usado até hoje em máquinas de grande capacidade, como alternativa aos quatro conjuntos independentes de esteiras.

**Leia na próxima edição:  
A consolidação dos  
caminhões fora de estrada**

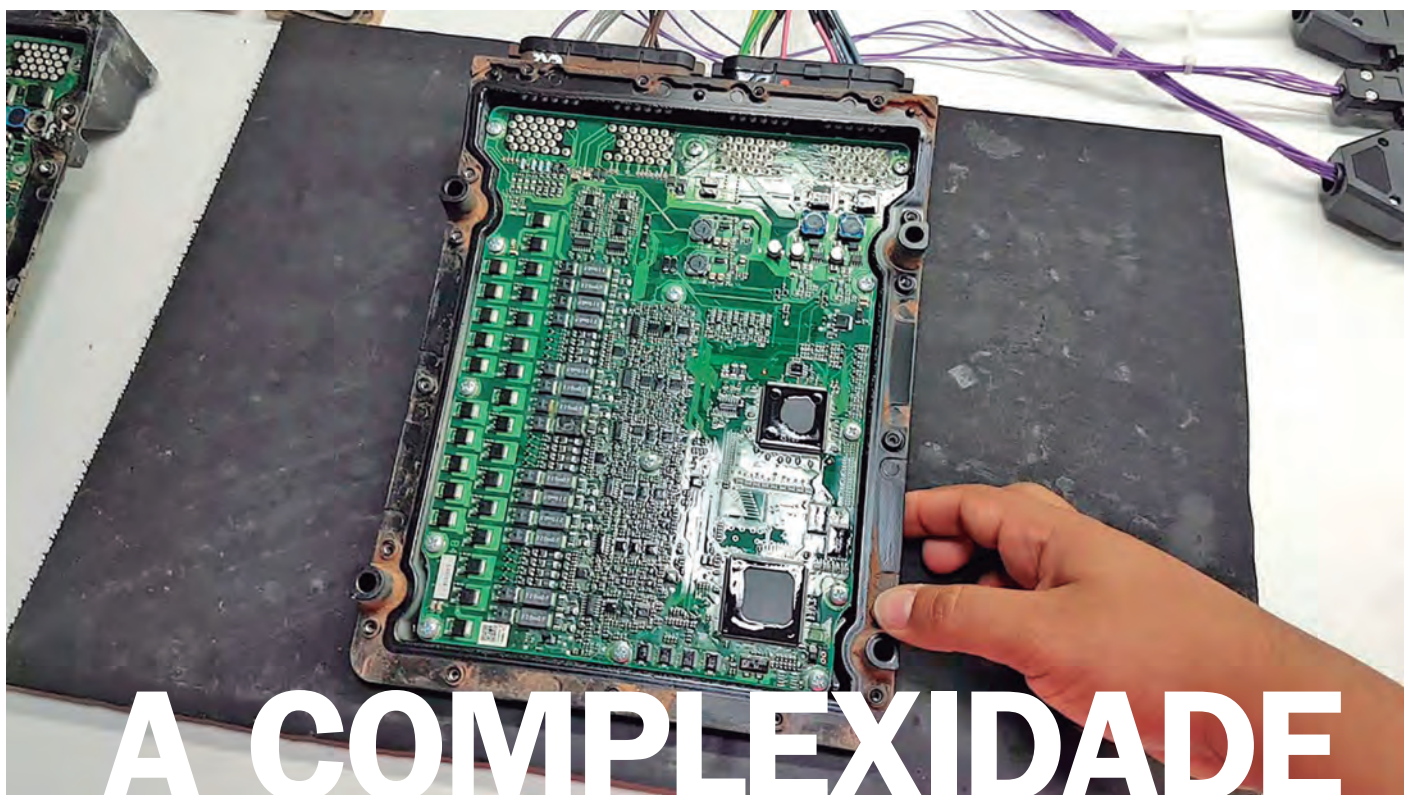
## O SISTEMA WARD LEONARD

Criado inicialmente por Henry Ward Leonard em 1891, o sistema para controle de velocidade de motores de corrente contínua utilizava um motor CC que aplica uma tensão variável através de sua armadura. Essa tensão variável era obtida através de um conjunto moto-gerador. Anteriormente, o controle de velocidade de motores elétricos era feito através de um reostato intercalado no circuito do induzido do motor, através do qual se variava a tensão aplicada e, dessa forma, a velocidade. Porém, isso gerava grande desperdício de energia e instabilidade na velocidade de saída.

As principais vantagens desse sistema são controle de velocidade muito mais suave em uma faixa bastante ampla, possibilidade de controle da velocidade em ambos os sentidos, possibilidade de aceleração uniforme do motor e excelente regulação da velocidade. As desvantagens decorrem da necessidade do conjunto moto-gerador, incluindo custo, tamanho e peso maiores (devido aos equipamentos extras), além de menor eficiência com baixa carga.







REPRODUÇÃO

# A COMPLEXIDADE EM MÓDULOS ELETRÔNICOS

ESPECIALISTAS E FABRICANTES DIVERGEM QUANTO À POSSIBILIDADE DE REPARO DE MÓDULOS ELETRÔNICOS, MAS A DEMANDA PELO SERVIÇO VEM CRESCENDO ANTE O ALTO CUSTO PARA A TROCA DESSES COMPONENTES

Por Antonio Santomauro

**N**os últimos anos, os sistemas eletrônicos tornaram-se cada vez mais corriqueiros também em máquinas de Linha Amarela. Hoje, esses dispositivos controlam, entre outras coisas, diversos parâmetros do motor como rotação e injeção de combustível, emissões de poluentes, informações de segurança, sistemas hidráulicos e transmissão, além da própria atividade da máquina e do implemento.

Verdadeiros 'cérebros' desses sistemas, os módulos eletrônicos são, como qualquer outro componente, sujeitos a danos e avarias em seu funcionamento. E seu custo, razoavelmente elevado, torna ainda mais importante responder à complexa questão se, em caso de necessidade, é indicado (ou até mesmo possível) repará-los ou simplesmente substituí-los imediatamente por um novo.

Em geral, quando um módulo apresenta problema as OEMs ten-

dem a recomendar a segunda opção - a troca por um novo. Mas há especialistas que garantem ser possível o reparo na maioria dos casos, sempre com vantagens não apenas de custo, mas também de disponibilização rápida do equipamento. Como se vê, não há consenso quanto a isso. Seja como for, o objetivo deste artigo não é tomar partido de nenhuma dessas posições, mas trazer o tema ao debate sob o foco das rotinas de manutenção. Cabe ao



**'Cérebros' dos sistemas eletrônicos**, módulos também estão sujeitos a avarias, mas fabricantes alegam que serviços de reparo nem sempre funcionam

leitor refletir sobre os argumentos.

Vejam inicialmente os argumentos das fabricantes. Integrante do Grupo BMC (que distribui equipamentos da Hyundai e de outras marcas), o serviço de assistência técnica SAB não executa esse tipo de serviço, afirma Alexandre de Freitas, gerente nacional de pós-venda da BMC/SAB. “Muita gente nos procura para esse tipo de serviço”, ele reconhece. “Mas não realizamos porque nem sempre dá certo: às vezes dá, e o componente funciona como novo, mas em outras resulta em uma vida útil muito menor”, justifica.

Porém, Freitas também relata que há tempos, quando atuava em uma locadora, ele próprio chegou a enviar módulos para reparo, pois conseguia assim obter uma significativa redução de custos (relativamente à aquisição de um módulo novo). “Hoje, todavia, se tivesse de gerenciar uma frota e dispusesse de dinheiro para trocar o componente, não faria o reparo”, ressalta. “Nada melhor que ter o equipamento funcionando sem problemas 24 horas por dia. Para o locador, isso é indispensável.”

## REPARO

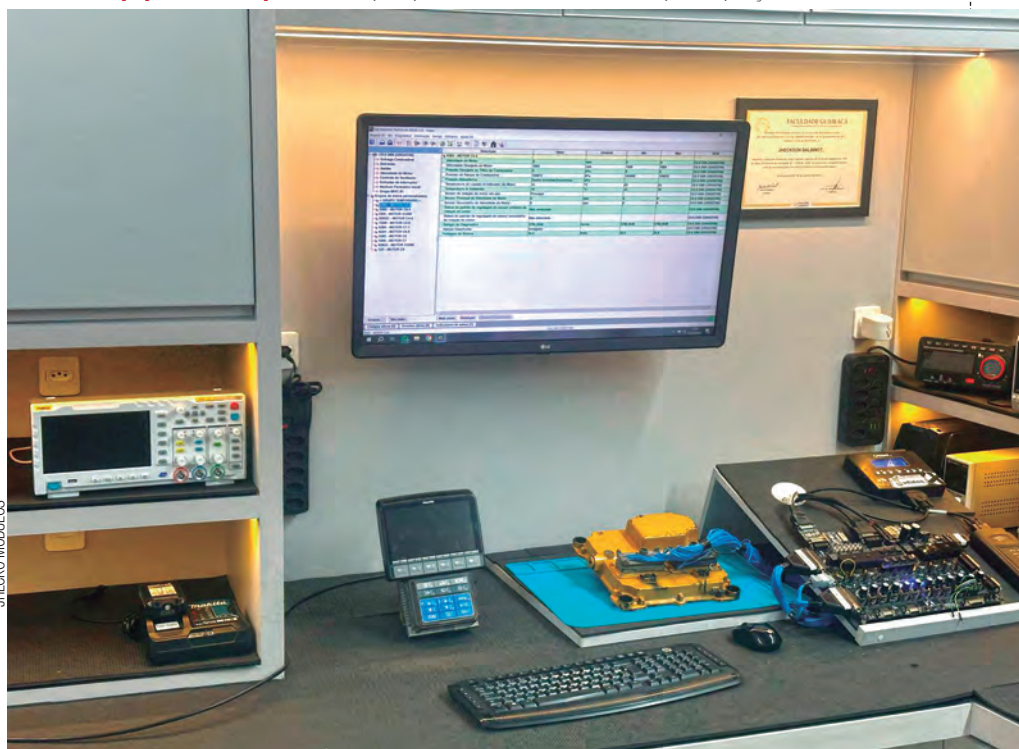
Do outro lado do balcão, a avaliação é diferente. “Cerca de 90% dos danos em módulos eletrônicos podem ser reparados”, assegura Flavio Xavier, diretor de ensino da Flavio Cursos, empresa sediada em Canoas (RS) que oferece cursos e treinamentos sobre diagnóstico e manutenção de componentes eletroeletrônicos de veículos, caminhões e máquinas pesadas, bem

como suporte técnico, diagnóstico e manutenção desses bens. “Se o dano é extenso demais, como queima ou perfuração da placa, não dá para reparar. Mas quando é menor, é possível realizar o reparo”, afirma.

O custo do reparo, ele compara, pode ser 60% ou até mesmo 70% inferior ao de aquisição de um módulo novo. Esse reparo, acrescenta Xavier, também torna a máquina disponível mais rapidamente, especialmente quando a substituição exige a importação, o que por vezes pode demorar de 15 a 30 dias, ou até mais tempo. “Já os profissionais que fazem o reparo costumam ter a maioria das peças em estoque”, ressalta. “Caso precisem de um componente específico, é mais fácil conseguir esse componente que um novo módulo”.

O diretor garante que um módulo reparado tem o mesmo desempenho de um novo. Inclusive, quem solicita esse tipo de serviço recebe uma garantia de, no mínimo, três meses, ou até mais que isso, dependendo da qualidade do módulo e da dimensão do dano sofrido. “Mas também é preciso considerar a causa do dano, pois o curto-circuito pode ter sido ocasião

**Feito com equipamentos específicos**, reparo pode custar até 70% a menos que a aquisição um módulo novo



nado por um problema no chicote, um dano que, se não for sanado, pode comprometer novamente o módulo reparado”, explica. “Nesses casos, o reparador precisa identificar o problema e informar ao cliente.”

A possibilidade de reparo da maioria dos módulos também é apontada por Jheckson Balbinot, sócio-proprietário da Jhecko Módulos, que atua a partir de Guarapuava (PR). “Afim, são placas com componentes eletrônicos iguais aos de aparelhos eletrônicos como celulares, televisores e computadores”, ele compara. “Basta identificar e substituir o componente com problemas, seja capacitor, resistor, processador, transistor ou mosfet (uma espécie de chave eletrônica).”

Geralmente, explica Balbinot, só não é possível reparar um módulo quando um curto-circuito carboniza a placa, provocando “buracos” na peça eletrônica. “Também pode ser difícil reparar um módulo que permaneça muito tempo submerso em água”, acrescenta.

Essa discussão ganha relevância quando se compara o custo de um módulo novo – que pode chegar a R\$ 50 mil ou mais – à cotação de um reparo, geralmente situado entre 30% e 50% desse valor. Tal comparação, destaca Balbinot, é feita considerando-se os custos dos módulos originais, pois também existem módulos de marcas “alternativas” (geralmente chinesas, que normalmente contam com garantia). “Para originais, nossa garantia mínima é de três meses e, em alguns casos, de seis meses”, afirma.

Segundo ele, o reparo de um módulo demanda no máximo uma semana quando há estoque do componente. Mas esse prazo pode dilatar-se, caso o problema tenha ocorrido em um componente muito específico, que seja necessário importar. “Mas também se trabalha na base da troca”, diz



**Sistemas de gerenciamento** exibem no painel problemas relacionados aos módulos eletrônicos

ele. “Nesse caso, o cliente recebe um módulo já reparado, deixando o módulo com problemas, que depois será reparado e comercializado.”

## CAUSAS

A realização inadequada de ponte elétrica na bateria – a popular ‘chupeta’ – para dar partida à máquina é uma das causas mais comuns de danos em módulos eletrônicos, alerta Xavier. “Pode-se fazer uma ponte, desde que obedecendo as ligações elétricas corretas e seguindo os procedimentos-padrão”, orienta.

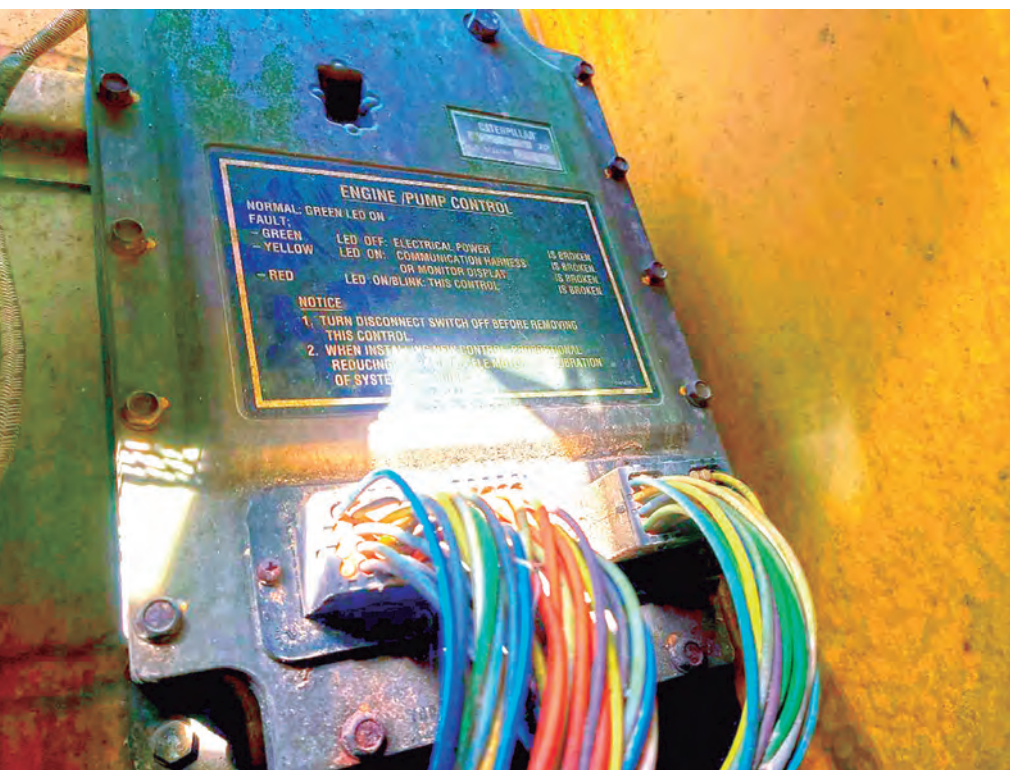
Outros fatores também podem comprometer os módulos pois, apesar de geralmente serem bem-protegidos, com o decorrer do tempo podem apresentar problemas em virtude de vibração excessiva ou exposição à poeira, o que é muito comum em se tratando de máquinas pesadas. “Também há máquinas equipadas com sistemas de refrigeração do diesel, que circula por uma serpentina e pode passar ao lado de um módulo”, exem-

plifica Xavier. “E as vibrações podem ocasionar rupturas nessa serpentina, deixando vaziar óleo aquecido sobre o módulo, danificando-o.”

De acordo com o especialista, qualquer componente do módulo pode ser trocado, desde que se conte com equipamentos específicos e expertise. “Não é qualquer profissional de eletrônica que consegue reparar módulos”, observa Xavier. “Até porque também precisa conhecer a máquina e saber como ela funciona, entendendo a reação do circuito específico do conjunto.”

Uma máquina atual, ele relata, pode incluir sete, oito ou até mais módulos, sendo que cada um deles pode ter mais de 10 mil componentes. Pelas tarefas que precisa realizar – como controle da injeção de combustível e de rotação, entre outras –, o módulo de motor é o mais complexo. “Mas também pode ser reparado. Atualmente, a maioria dos reparos é feita em módulo do motor”, diz o profissional da Flavio Cursos.

Além da ‘chupeta’, a realização de



**Procedimento de soldagem** sem desligamento dos módulos é a principal causa de danos aos componentes

soldas sem que os módulos sejam previamente desligados também é uma causa frequente de avarias, pois a carga da solda é capaz de sobrecarregá-los, ressalta Balbinot. “Também é possível ocorrer danos quando o alternador apresenta problemas de carregamento, pela possibilidade de sobrecarga, com picos de tensão”, explica.

Como regra, o profissional da Jhecko Módulos aconselha evitar intervenções na parte eletrônica, bem como realizar soldas, tomando cuidados com esse tipo de procedimento. “Sobretudo, é importante tomar muito cuidado com água, pois embora os módulos sejam vedados, nem por isso se deve jogar um jato sobre eles nem sobre as chaves de controle”, adverte Balbinot.

## PROCEDIMENTOS

Realizar procedimentos de soldagem sem antes desligar a bateria e os módulos é a principal causa de danos nesses componentes eletrô-

nicos, reforça Freitas, da BMC/SAB. Além disso, ele orienta que, ao invés de simplesmente realizar esse desligamento, o usuário procure o fabricante para entender exatamente o que deve ser desconectado e como proceder em caso de necessidade de solda. “Cada fabricante tem seu próprio formato, sabendo informar quais são os melhores pontos de desconexão”, acentua.

Já Xavier afirma que é perfeitamente possível realizar uma solda segura sem esse desligamento, desde que sejam adotadas medidas como o desligamento dos cabos da bateria e a limpeza do local que será soldado, eliminando resíduos de tinta, por exemplo, pois a corrente elétrica pode valer-se desses resquícios para “escapar” e, assim, danificar um módulo. “Também é preciso trabalhar de maneira correta o aterramento do equipamento de solda, que deve ser colocado o mais próximo possível do ponto

que será soldado”, destaca o diretor.

Ainda para minimizar a possibilidade de danos nos módulos, o especialista recomenda ações de manutenção preditiva na máquina. “É indicado, por exemplo, verificar periodicamente a condição dos chicotes, que com o tempo vão se soltando e tendo sua estrutura corroída, o que pode ocasionar curtos”, destaca Xavier, lembrando que baterias envelhecidas também podem ocasionar picos de corrente e, com isso, provocar danos.

As máquinas dotadas de sistemas de gerenciamento eletrônico, acentua Balbinot, da Jhecko Módulos, exibem no painel qualquer eventual problema, inclusive com módulos. Mas esse tipo de problema também pode ser percebido de outras formas. “O painel pode acusar uma falha – como, por exemplo, que a temperatura parou de ser informada – e, após os testes, percebe-se que o problema na verdade está no módulo”, diz ele. “Além disso, quando um módulo apresenta problema, a máquina perde força e fica mais lenta, entrando em modo de segurança, que limita os movimentos”, acrescenta.

Os módulos, ele relata, costumam funcionar adequadamente até 15 mil ou 20 mil horas de trabalho. Depois disso, podem começar a apresentar problemas, até porque nesse período provavelmente já foram submetidos a sobrecargas. “Há muita demanda por reparo de módulos, que é a primeira opção dos proprietários de máquinas, tanto de locadoras quanto de construtoras”, garante Balbinot. “Depois, vem a opção de troca do módulo danificado por um já reparado, e só então o cliente pensa na substituição por um novo.” ●

### Saiba mais:

**BMC/SAB:** <https://sabservicos.com.br>

**Flavio Cursos:** <https://flaviocursos.com.br>

**Jhecko Módulos:** [www.instagram.com/jhecko\\_balbinot](https://www.instagram.com/jhecko_balbinot)

## LUIZ GUSTAVO ROCHA

Atuando há 28 anos no Grupo Tracbel – fundado em 1967 por Luiz Gonzaga Magalhães e outros sócios em Minas Gerais – o executivo Luiz Gustavo Rocha iniciou a carreira como estagiário, passando posteriormente por todas as áreas da empresa, incluindo peças, almoxarifado, marketing, comunicação, TI e vendas, em um período de aprendizado e amadurecimento.

A partir de 2005, saiu dos bastidores e chegou ao front como diretor regional de distribuição da Volvo CE para o estado de São Paulo, posição na qual permaneceu por cerca de cinco anos. Após retornar a Minas Gerais por questões familiares, em 2012 assumiu a posição de CEO da empresa, àquela altura ainda centrada na Linha Amarela, justamente no momento que esse mercado iniciava uma trajetória de queda que reduziria em quase 75% o volume de negócios em apenas dois anos.

A partir de 2016, acelerou o processo de modernização da empresa com a aquisição de concessionárias de caminhões e ônibus da Volvo, momento em que também investiu em sua formação acadêmica ao graduar-se em administração de empresas com ênfase em comércio exterior, com segundas especializações e MBAs em instituições como Ibmec, Fundação Dom Cabral, IBGC, INSEAD (França), Kellogg e Harvard (EUA), chegando a estudar na China quando a Tracbel começou a trabalhar com a SDLG.

No início de 2024, deixou o cargo para assumir a presidência da holding e do conselho de administração do grupo, cujo faturamento durante sua gestão saltou de R\$ 700 milhões em 2013 para R\$ 4 bilhões no ano passado, a partir de 11 aquisições realizadas no período, que se somaram a seis transações anteriores, passando a atuar em construção, mineração, transporte, florestal, agronegócio e operações portuárias. “As grandes oportunidades de investimentos geralmente aparecem nos períodos de crise”, diz ele nesta entrevista exclusiva à **Revista M&T**.

Acompanhe os principais trechos.

**“O DEALER TORNOU-SE UM CONSULTOR DA OPERAÇÃO DO CLIENTE”**



**Política austera de caixa** permite passar por ciclos difíceis, diz Rocha

• **Após dez anos atuando como CEO, quais são as metas nessa nova etapa?**

Minha missão no conselho é dar continuidade ao crescimento de uma forma bem conservadora em termos financeiros, ou seja, sem dívidas. Todas as aquisições são feitas com capital próprio, mas vão ficando maiores e mais complexas, o que traz a necessidade de um foco maior na estratégia. Também vamos acelerar as questões de tecnologia, formação de pessoas e estrutura de governança, que atualmente são os grandes desafios que temos pela frente, no sentido de acompanhar as mudanças nessas áreas.

• **Como é a atuação e a estrutura do conselho de administração da empresa?**

Buscamos reforçar a estrutura para que a Tracbel seja reconhecida como uma empresa de excelente desempenho operacional, mas também de governança aprimorada. Atualmente, o conselho inclui dois membros representando os acionistas majoritários, um membro representando os minoritários (outras duas famílias

são acionistas) e quatro membros independentes, que são executivos de mercado. Em geral, a regra é “noses in and fingers out”, como dizem os norte-americanos, isto é, sentir o cheiro do negócio, mas manter as mãos fora para não atrapalhar a operação.

• **Como foi possível multiplicar o faturamento em uma década marcada por tantos obstáculos?**

Uma coisa importante é a política de caixa, pois sempre vamos passar por ciclos difíceis, mesmo que ninguém esperasse por uma pandemia. Mas acabou que a pandemia teve um efeito contrário para o setor, até em função da demanda global por alimentos e minérios. Claro que a crise sempre é difícil, pois exige ajustes e mudanças, mas a empresa nunca ficou em risco e as grandes oportunidades de investimentos geralmente aparecem nos períodos de crise. E o caixa é superimportante porque possibilitou que a empresa estivesse em uma condição econômico-financeira boa para realizar aquisições durante todo esse período. E o e-commerce também ajudou muito a ganhar maior eficiência nas vendas.

• **É possível que, com o crescimento acelerado, a empresa venha a fazer IPO em algum momento?**

Em 2016, o faturamento do grupo foi de cerca de R\$ 400 milhões e, neste ano, deve ultrapassar R\$ 5 bilhões. Até em função dessa consistência dos resultados nos últimos anos, somos muito sondados por fundos de investimentos e bancos. Porém, nunca vimos justificativa para fazer um movimento de IPO, que exige uma destinação imediata de recursos. Quando se traz esses recursos para dentro do caixa, acaba-se penalizado no dia seguinte, pois ninguém investe em uma empresa para manter o dinheiro no caixa dela. Então, não vemos nenhum movimento nesse sentido nos próximos anos.

• **A propósito, como é a política de dividendos da empresa?**

Temos uma política conservadora, pois em média distribuimos apenas 15% do resultado entre os acionistas. Então, 85% do lucro é reinvestido no próprio negócio, o que certamente é um dos principais motivos que fez com que o grupo tivesse esse crescimento desde 2005, quando começamos a fa-

zer aquisições. Para trazer um fundo como sócio, por exemplo, teríamos de utilizar esses recursos, e não temos nenhum interesse nisso.

- **Como CEO, sua gestão foi marcada por aquisições e expansão para outros setores. Isso vai continuar?**

Após 17 transações, aprendemos que o mais difícil não é a aquisição em si, mais sim a integração das equipes que vem depois. E continuamos a avaliar oportunidades não só de aquisições, mas também de novas opções de produtos para o mercado brasileiro. Foi assim que trouxemos a Tigercat e, agora, a linha de equipamentos portuários Kalmar e as retroescavadeiras da Bull. No caso da marca indiana Bull, buscamos produtos para complementar o portfólio, pois nunca trabalhamos com produtos que concorram com os que já temos. Não chegamos ao limite, mas, pelo contrário, estamos apenas começando, pois esse mercado tem

muito potencial de crescimento.

- **Como foi definida a escolha pela marca Bull para concorrer em um mercado tão disputado como o de retroescavadeiras?**

Desde que a Volvo deixou de fabricar retroescavadeiras estávamos sem essa linha de produtos. Analisamos diferentes fabricantes antes de definir a escolha por um dos maiores fabricantes da Índia, com equipamentos de tecnologia simples, mas robustos, com baixo consumo e que atendem à faixa de potência mais buscada pelo mercado brasileiro. E da mesma forma que fizemos com a Tigercat e, agora, com a Kalmar, nosso objetivo com a Bull é ser grande no curtíssimo prazo, pois não estamos entrando nessa linha para ser um negócio de baixo volume. Se vai incomodar a concorrência é uma opção de cada um.

- **Com tantas ações de expansão, qual é a estrutura atual da empresa?**

Hoje, são 40 unidades que empregam cerca de 1.650 pessoas, trabalhando de Norte a Sul do Brasil. Brinco que temos filiais do “Paraná ao Macapá” e, agora, estamos abrindo uma nova em Santa Catarina, para atender especificamente à Klabin. A maior parte está relacionada ao pós-venda, incluindo mecânicos, consultores técnicos, vendas de peças e serviços e atendimento ao cliente. Em 80% das filiais temos centros de treinamento, dedicados não só às nossas equipes, mas também aos clientes.

- **Como é feito esse trabalho com os clientes?**

Os centros são focados na formação de clientes que preferem ter suas próprias oficinas, muitas vezes de grande porte e que contam com frotas multi-marcas. Essas empresas preferem ter mecânicos próprios para fazer as manutenções. Quando são serviços muito especializados, nos procuram para dar um suporte mais técnico.

**Para as distribuidoras**, a forma de se manter relevante passa pelo cuidado dado ao cliente como um todo



KALMAR

**Segundo o executivo**, introdução de produtos complementares ao portfólio está apenas começando



• **De que maneira a empresa atua na qualificação desses técnicos?**

Prezamos muito a formação profissional, tanto dos nossos técnicos quanto dos nossos clientes. Hoje, temos turmas de formação de mecâtrônicos em todo o Brasil, formando cerca de 100 profissionais por ano. Não conseguimos aproveitar todos, pois parte acaba indo para os clientes ou a concorrência. Mas faz parte do jogo, pois é melhor treinar e perder do que não treinar e todos ficarem. Esse projeto também abrange o social, com a Associação Profissionalizar, que já tem mais de 25 anos e forma anualmente em torno de 30 jovens entre 16 e 18 anos como auxiliares de mecatrônica. Ao todo, já formamos mais de 800 cidadãos, que podem assim seguir a própria vida. Alguns ex-alunos, inclusive, hoje são mecânicos de aviões ou diretores de grandes empresas.

• **Como avalia o momento do mercado brasileiro?**

Você nunca tem tudo o que está muito bom, mas também nunca o que está muito ruim. Algumas regiões estão um pouco mais firmes e outras mais pessimistas. O Pará, por exemplo, está voando, com a mineração crescendo e a agricultura chegando ao sul do estado. E contar com um portfólio

completo e atender a distintas regiões traz uma segurança muito maior.

• **Acredita que chegou o momento de atuar no exterior?**

Já fomos convidados várias vezes para atuar fora do país e, inclusive, estamos avaliando alguma coisa em outros países. Seria normal expandir para a América Latina, pois é mais próxima e com alguns mercados estáveis, mas a região hispânica também é tão complexa quanto o Brasil. Por enquanto, ainda há muita oportunidade no Brasil, com muito a ser feito aqui. Mas a gente continua estudando algumas dessas opções.

• **Por que decidiram atuar com seminovos e usados?**

Basicamente, a ideia é atender a necessidade do cliente que quer continuar crescendo e não tem como especialidade vender equipamento usado. Além disso, um grande gargalo das locadoras é fazer a desova dos usados, senão o negócio não fecha. Lembro ainda que, lá atrás, esse já foi um dos principais negócios da Tracbel, após a assistência técnica.

• **A exemplo de outras empresas, a Tracbel avalia entrar na locação?**

No passado, já tivemos uma operação de rental, mas o principal motivo

de termos saído desse mercado é a concorrência que se cria com os nossos próprios clientes de locação. Pelo menos por enquanto, nosso negócio é vender máquinas para os nossos clientes, sejam locadores ou usuários finais, oferecendo suporte para que continuem rodando.

• **Como a tecnologia está transformando as distribuidoras de máquinas?**

Estamos adentrando em uma era de foco na operação do cliente, no sentido de aumentar a eficiência a partir dos dados da operação. Assim, o papel do dealer tende a se tornar muito mais o de um consultor da cadeia de produção do cliente do que simplesmente um fornecedor de equipamentos e assistência técnica. A forma de se manter relevante vai ser muito mais cuidando do cliente como um todo, organizando os dados e gerando valor a partir da tecnologia e da aplicação dos equipamentos. E as empresas que não fizerem isso vão ficar para trás, pois a tecnologia reduz cada vez mais a relevância dos intermediários.

**Saiba mais:**  
Grupo Tracbel: [www.tracbel.com.br](http://www.tracbel.com.br)





# GUIA SOBRATEMA DE EQUIPAMENTOS

O Guia on-line é uma ferramenta interativa de consulta para quem procura informações técnicas dos equipamentos comercializados no Brasil.

**IDENTIFIQUE, COMPARE, ESCOLHA**



[GUIASOBRATEMA.ORG.BR](http://GUIASOBRATEMA.ORG.BR)



## SOBRATEMA CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

**TABELA E SIMULADOR DE CUSTO HORÁRIO DOS  
EQUIPAMENTOS MAIS UTILIZADOS NO SETOR**

+ de 1.750 modelos  
34 famílias de 125 categorias



[SOBRATEMA.ORG.BR/  
CUSTO HORARIO/TABELA](http://SOBRATEMA.ORG.BR/CUSTO HORARIO/TABELA)



## ANUNCIANTES – M&T 282 – ABRIL – 2024

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA	ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
ADDIANTE	<a href="http://www.addiante.com.br">www.addiante.com.br</a>	65	LBX	<a href="http://pt.lbxco.com">pt.lbxco.com</a>	35
AGCO POWER	<a href="http://www.agcocorp.com">www.agcocorp.com</a>	37	LIEBHERR	<a href="http://www.liebherr.com">www.liebherr.com</a>	3ª CAPA
AIZ	<a href="http://www.grupoaz.com.br">www.grupoaz.com.br</a>	2ª CAPA	LINTEC	<a href="http://www.lintec-linnhoff.com">www.lintec-linnhoff.com</a>	31
ARMAC	<a href="http://www.seminovos.armac.com.br">www.seminovos.armac.com.br</a>	43	MACHBERT	<a href="http://www.machbert.com.br">www.machbert.com.br</a>	71
CATERPILLAR	<a href="http://www.caterpillar.com/pt.html">www.caterpillar.com/pt.html</a>	23 E CINTA	MANITOWOC	<a href="http://www.manitowoc.com">www.manitowoc.com</a>	55
CIBER	<a href="http://www.ciber.com.br">www.ciber.com.br</a>	15	METSO	<a href="http://mogroup.com">mogroup.com</a>	57
FB EQUIPAMENTOS	<a href="http://www.fbequipamentos.com.br">www.fbequipamentos.com.br</a>	47	MTSUL	<a href="http://www.mtsul.com">www.mtsul.com</a>	63
GENIE	<a href="http://www.genielift.com">www.genielift.com</a>	51	PALFINGER	<a href="http://www.palfinger.com">www.palfinger.com</a>	33
GUIA SOBRATEMA	<a href="http://www.guiasobratema.org.br">www.guiasobratema.org.br</a>	97	PW HIDRO	<a href="http://www.pwhidro.com.br">www.pwhidro.com.br</a>	45
INFRABRASIL	<a href="http://www.infrabrasil.net.br">www.infrabrasil.net.br</a>	59	ROCK BRIT	<a href="http://www.rockbrit.com.br">www.rockbrit.com.br</a>	69
JCB	<a href="http://www.jcbbrasil.com.br">www.jcbbrasil.com.br</a>	19	ROMANELLI	<a href="http://www.romanelli.com.br">www.romanelli.com.br</a>	39
JLG	<a href="http://www.jlg.com">www.jlg.com</a>	9	SANY DO BRASIL	<a href="https://sanydobrasil.com/">https://sanydobrasil.com/</a>	53
JOHN DEERE	<a href="http://www.deere.com.br/pt/máquinas-pesadas-equipamentos-para-construção/">www.deere.com.br/pt/máquinas-pesadas-equipamentos-para-construção/</a>	25 E 4ª CAPA	SUNWARD	<a href="http://www.global.sunward.com.cn">www.global.sunward.com.cn</a>	41
KOMATSU	<a href="http://www.komatsu.com.br">www.komatsu.com.br</a>	29	SUPERIOR	<a href="http://www.superior-ind.com">www.superior-ind.com</a>	61
LANTEX	<a href="http://www.lantex.com.br">www.lantex.com.br</a>	67	WEGA MOTORS	<a href="http://www.wegamotors.com.br">www.wegamotors.com.br</a>	87
			XCMG	<a href="https://xcmgbrasil.com.br/">https://xcmgbrasil.com.br/</a>	49
			YANMAR	<a href="https://www.yanmar.com.br">https://www.yanmar.com.br</a>	26 E 27

## O valor da fidelidade



RAIZ CONSULTORIA

*O rápido crescimento das empresas de locação vem fazendo muita gente questionar mais seriamente o modelo tradicional de negócio, que não permite o mesmo grau de liberdade.”*

**Q**ue o leitor não se engane, pois não se trata aqui de apologia ao casamento aberto ou outras práticas conjugais de mesma natureza. Apesar do inusitado e até sugestivo questionamento, ainda estamos tratando de negócios com equipamentos de construção, com toda a seriedade que isso implica para muitos, senão todos.

Na verdade, trata-se de uma daquelas situações em que a conotação subjetiva ajuda a compreender problemas profissionais concretos e a caminho de ebulição. Se ainda não ferve, isso deve-se ao fato de configurar uma situação relativamente recente e, certamente, muito incômoda de se considerar.

Evidentemente, refiro-me ao conceito de fidelidade à marca, representada vis-à-vis a uma nova realidade do mercado de equipamentos. Até então, nunca houve problema quanto à fidelidade a uma determinada marca. Sempre foi uma prática muito natural que, se uma empresa representasse a marca “A”, não deveria representar a marca “B”, assim denominada “concorrente”.

Para que ocorresse uma infidelidade ocasional – ou “pulada de cerca”, para mantermos a comparação – seria preciso que houvesse algum acordo entre os representantes que facilitasse a aventura. Mas aqui estamos falando de ser fiel a duas ou mais marcas concorrentes, o que para muitos é um “pecado capital” inaceitável no mercado.

Mas o rápido crescimento das empresas de locação, que não têm essa restrição, vem fazendo muita gente questionar mais seriamente o modelo tradicional de negócio, que não permite o mesmo grau de liberdade. Além de manter várias marcas concorrentes em seus portfólios de produtos, as empresas de rental também podem oferecer serviços onde quiserem, pois não há “território designado” por contrato.

Afinal, parece bem mais fácil crescer contando com portfólios e territórios livres. Nesta onda, a questão central a se considerar é como fica o representante “oficial”, o que pode ser um prenúncio de uma verdadeira reconfiguração do mercado. Ou seja, é possível que ocorra uma redefinição dos papéis dos protagonistas desse mercado?

Dizem que a consciência do problema é o primeiro passo em direção à solução. Admito que essas especulações podem ser apenas fruto de uma imaginação exacerbada, tentando dar asas a uma ideia impensada. Mas, e se a ideia criar asas? De qualquer modo, é bom ter sempre em mente que a locação é um jogo em que prevalecem o volume de recursos disponíveis e o custo médio, em quaisquer circunstâncias.

*\*Yoshio Kawakami*

*é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema*

---

# Eletrizante

---

A versão elétrica das nossas máquinas é a proteção mais eficiente para a saúde e para o meio ambiente.

[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)

## LIEBHERR

Manipulação de material HS 8100.1 E



# SEMPRE EM AÇÃO

AS MÁQUINAS CERTAS PARA SUAS NECESSIDADES



**Produtividade e conforto**



Elevamos o nível de qualidade da categoria para você **umentar sua produtividade**: conheça a **Motoniveladora Versão P**, o equipamento que oferece muito **mais tecnologia** a serviço do operador.



**Aumente o conforto do operador com controles joystick.**



**Aumente a produtividade da operação com as funções de automação.**



**Reduza os custos de manutenção com o Círculo Premium.**



**Acesse e saiba mais**



**JOHN DEERE**